Aus der Frauenklinik der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. H. Lax

# Übersicht über Kaiserschnittentbindungen in den Jahren 1966-1969 unter Berücksichtigung der Kaiserschnittindikationen und Kindslagen

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Rainer Schulz
aus Stolp/Pommern

1975

Aus der Frauenklinik der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. H. Lax

# Übersicht über Kaiserschnitt-entbindungen in den Jahren 1966-1969 unter Berücksichtigung der Kaiser-schnittindikationen und Kindslagen

**Inaugural - Dissertation**

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

**Rainer Schulz**

aus Stolp/Pommern

Referent: Professor Dr. H. Hoffbauer
Korreferent: Professor Dr. G. Hörmann

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am 20. 2. 1975

INHALT


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. | Einleitung | 1 |
| 2. | Material und Methode | 5 |
| 3. | Ergebnisse I. Teil -Allgemeine Untersuchungen bei Kaiserschnitten | 7 |
| 3.1. | Kaiserschnittfrequenz | 7 |
| 3.2. | Alter der Mutter | 10 |
| 3.3. | Parität | 12 |
| 3.4. | Kindslage | 16 |
| 3.4.1. | Schädellagen: hintere HHL, hoher Gradstand, tiefer Querstand, Vorderhauptslage, Stirnlage, Gesichtslage | 16 |
| 3.4.2. | Beckenendlage | 20 |
| 3.4.3. | Querlage | 23 |
| 3.5. | Kindsgewicht | 25 |
| 3.6. | Sectio bei früheren Geburten | 27 |
| 3.7. | Schwangerenberatung | 29 |
| 3.8. | Geburtszeitpunkt | 32 |
| 4. | Ergebnisse II. Teil - Sectioindikation | 33 |
| 4.1. | Sectioindikation | 33 |
| 4.1.1. | Drohende intrauterine Asphyxie | 35 |
| 4.1.2. | Protrahierter Geburtsverlauf | 36 |
| 4.1.3. | Regelwidrige Lage | 36 |
| 4.1.4 | Beckenanomalie u. Mißverhältnis | 37 |
| 4.1.5. | Dringender Kinderwunsch | 40 |
| 4.1.6. | Alte Erstpara | 41 |
| 4.1.7. | Vorzeitige Lösung | 42 |
| 4.1.8. | Diabetes mellitus | 42 |
| 4.1.9. | Placenta praevia | 44 |
| 4.1.10. | Blutung unter der Geburt | 45 |

| | | Seite |
|---|---|---|
| 4.1.11. | Präe-u. Eklampsie | 45 |
| 4.1.12. | Rh-Inkompatibilität | 46 |
| 4.1.13. | Mütterliche Erkrankungen außer Diabetes | 46 |
| 4.1.14. | Übertragung | 47 |
| 4.1.15. | Nabelschnurvorfall | 47 |
| 4.1.16. | Tumor | 48 |
| 4.1.17. | Sonstige Indikationen | 48 |
| 4.2. | Indikation bei Re-Sectio | 49 |
| 4.3. | Alter und Sectioindikation | 51 |
| 4.4. | Parität und Sectioindikation | 53 |
| 4.5. | Kindslage u. Sectioindikation | 54 |
| 4.6. | Schwangerschaftsdauer und Sectioindikation | 56 |
| 4.7. | Perinatale Mortalität und Sectioindikation | 59 |
| 4.7.1. | Vorzeitige Lösung | 62 |
| 4.7.2. | Drohende intrauterine Asphyxie | 62 |
| 4.7.3. | Präeklampsie | 63 |
| 4.7.4. | Diabetes | 63 |
| 4.7.5. | Rh-Inkompatibilität | 64 |
| 4.7.6. | Nabelschnurvorfall | 64 |
| 4.7.7. | Mütterliche Erkrankungen | 65 |
| 4.7.8. | Regelwidrige Lage | 65 |
| 4.8. | Ursachen des kindlichen Todes u. Sectioindikation | 66 |
| 4.9. | Erkrankungen des Kindes und Sectioindikation | 67 |
| 4.10. | Besonderheiten an Placenta und Sectioindikation | 69 |
| 4.11. | Mütterliche Morbidität im Wochenbett u. Sectioindikation | 71 |

Seite


| | | |
|---|---|---|
| 5. | Ergebnisse - III. Teil Kindslagen bei Sectio | 75 |
| 5.1. | Alter und Kindslagen | 75 |
| 5.2. | Parität und Kindslagen | 78 |
| 5.3. | Kindsgewicht und Kindslagen | 82 |
| 5.4. | Perinatale Mortalität und Kindslagen | 85 |
| 6. | Zusammenfassung | 89 |
| 7. | Literatur | 92 |

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547206_0027

## 1. Einleitung

Die Ausweitung der Indikation für die abdominelle Schnittentbindung trug zur Zunahme der Kaiserschnittentbindungen bei (VARA (83), ZOLTAN (89), DÖDERLEIN (17), OEHLERT (64)).

Dies war nur durch Entwicklung des Kaiserschnittes zu einer relativ gefahrlosen Operation möglich, welches aber nur durch Modernisierung der Anästhesiemethoden, der postoperativen Intensivüberwachung, der Anwendung der Chemotherapie und Thromboseprophylaxe erreicht werden konnte.

Die Tendenz der Ausweitung der Indikationen zur Sectio, sowie die Bemühungen um die Senkung der perinatalen Mortalität, verlangt eine Sichtung und Auswertung ihrer Resultate als Diskussionsgrundlage. Aus diesem Grunde und gleichermaßen zur eigenen Kontrolle wurde unser eigenes Geburtenmaterial von 1966 - 1969 mit Hilfe der EDV untersucht. Durch den Einsatz der modernen Hilfsmittel aus der Elektronischen Datenverarbeitung war es möglich, Ergebnisse in kurzer Zeit zu erhalten, die nach konventioneller Methode erst in jahrzehntelanger Arbeit hätten gewonnen werden können. Ein weiterer Vorteil bestand darin, daß das umfangreiche Datenmaterial durch schnelle Zugriffsmöglichkeit transparent gemacht wurde, Ergebnisse jederzeit reproduzierbar sind und neue klinische Zusammenhänge schnell erkannt werden können.

Beim Ausbau dieses Informationssystems könnte eine Verbesserung der medizinischen Versorgung der Schwangeren erreicht werden.

Die Kaiserschnittfrequenz variiert sehr stark und bewegt sich nach Angaben in der Literatur von 2 % bis 14 % (DÖDERLEIN (15), FRANKE (22) ). Das läßt erkennen, daß auch in der modernen Geburtshilfe die Meinungen nicht einheitlich sind. Die ursprüngliche klassische Indikation zur Schnittentbindung, die heute noch ebenso besteht, war die wegen zu engen Beckens bzw. Verlegung des Geburtskanals (OEHLERT (64), DÖDERLEIN (17) ). Während das enge Becken durch bessere medizinische Versorgung in den Hintergrund getreten ist, nehmen funktionelle Störungen und die Gefährdung des kindlichen Lebens bei der Sectioindikationsstellung eine größere Rolle ein (KÄSER (40) ). Die Verschiebung und Ausweitung der Indikationen war die Folge der Verbesserung der diagnostischen Maßnahmen wie Ultraschallmessungen, fetales EKG, Amnioskopie, Überwachung des Säure-Basen-Haushaltes, durch Schwangerenberatung usw.

Nach den heutigen Erkenntnissen beschränkt sich die Tätigkeit des Geburtshelfers bei der Durchführung einer Sectio nicht nur in der Rettung aus akuter Gefahr für Mutter und Kind, sondern auch in Abwendung prospektiver Gefahren für Mutter und/oder Kind durch Geburtseinleitung aus präventiver Indikation (KÄSER (39) ). Es zeigte sich,

daß die Einteilung der Indikationen in absolute und relative (PSCHYREMBEL (70) ) und in mütterliche, kindliche und gemischte (MARTIUS (59) ), nicht mehr zweckmäßig war. Bei großzügig gestellter Indikation tritt in letzter Zeit stärker die aus präventiver Indikation in den Vordergrund, wobei natürlich zwischen mütterlicher und kindlicher zu unterscheiden ist. Die alten Indikationen aus vitalen mütterlichem und/oder vitalen kindlichem Interesse bleiben nach wie vor bestehen (JOSCHKO (38), KÄSER (39) ).

Über die Rechtfertigung der Zunahme der Kaiserschnittentbindungen gibt als Parameter die perinatale Mortalität (BONHAM (7) ) und die Müttersterblichkeit (PEEL (65) , DÖDERLEIN (17) ) Auskunft. Diese konnten durch Erweiterung der Indikationen zur Sectio nachweislichgesenkt werden.

Während einerseits ein Ansteigen der Schnittentbindungen und Ausweitung der Indikationen zu verzeichnen ist, warnen andererseits einige Autoren vor zu großer Aktivität in der Geburtshilfe (FRANGENHEIM (23), WORM (85), WORM (86) ). Nach DÖDERLEIN ergeben sich zwei Richtlinien:

1. Keine unnötige Sectio
2. Die notwendige Sectio rechtzeitig ausführen (DÖDERLEIN (16) ).

Diese unterschiedlichen Meinungen in der Geburtshilfe werden durch unterschiedliches Temperament und persönliche Erfahrung des Geburtshelfers genährt. Deshalb wären Anstrengungen zu begrüßen, ein frei von jeder subjektiven Lehrmeinung objektiv anwendbares System für die Sectioindikationen zu schaffen. Bei JOSCHKO (38) finden wir Ansätze, wobei die Indikation zur Sectio durch Ermittlung eines "Risikowertes " nach einem Punktsystem abhängig zu machen sei.

Wie oben erwähnt, soll in dieser Arbeit unser eigenes Krankengut einer kritischen Auswertung unterzogen werden.
Dieses Vorgehen läßt sich in drei Abschnitte gliedern:

1. Allgemeine Untersuchungen bei Frauen durch Kaiserschnittentbindungen.

2. Zusammenstellung der Sectioindikationen.

3. Berücksichtigung der Kindslagen bei Sectio.

Wegen der Vielfalt der angebotenen Daten würde sich leicht eine unübersichtliche Situation ergeben. Deshalb wird die Diskussion jedem Thema zur besseren Übersicht sofort angeschlossen.

## 2. Material und Methode

Die vorliegenden Untersuchungen basieren auf der Auswertung von 9183 Krankengeschichten, in den 287 Kaiserschnittentbindungen beschrieben wurden.

Die Krankengeschichten wurden dem geburtshilflichen Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Berlin unter dem Direktorat von Prof. Dr. med. H. Lax aus der Zeit vom 1. Januar 1966 bis zum 31. Dezember 1969 entnommen.

Jede verfügbare geburtshilfliche Krankengeschichte wurde durch ein Team von sieben Doktoranden nach festgelegten, medizinisch relevanten Kriterien untersucht. Hierbei handelt es sich um 233 Fragestellungen.

Zu jeder Fragestellung waren durchschnittlich acht Beantwortungen möglich. Diese wurden mit entsprechender Code-Nummer auf ein Formular übertragen. Aus dem Formular konnten dann leicht die Lochkarten erstellt werden: für jede Krankengeschichte fünf Lochkarten. Die Programmierungsarbeiten wurden nach meinen Vorgaben von Herrn Dipl. Math. M. Steinacker ausgeführt. Die weitere Bearbeitung der Lochkarten geschah durch die CDC-Rechenanlage CYBER 72 an der Freien Universität Berlin.

Die Struktur des Krankengutes ist in der folgenden Tabelle wiedergegeben.

| Jahr | untersuchte Geburten | tatsächliche Geburten | untersuchte Sectiones | Sectio-frequenz |
|---|---|---|---|---|
| 1966 | 2421 | 2659 | 58 | 2,40 % |
| 1967 | 2473 | 2686 | 79 | 3,19 % |
| 1968 | 2277 | 2338 | 56 | 2,46 % |
| 1969 | 2012 | 2106 | 94 | 4,67 % |
| Summe | 9183 | 9789 | 287 | 3,13 % |

Die Differenz der tatsächlichen Geburtenzahl zu den untersuchten Geburten ist durch das Fehlen der Krankengeschichten entstanden. Wir glauben aber nicht, daß dadurch die Beobachtungen bei Sectiones in der Aussage eingeschränkt werden.

## 3. ERGEBNISSE I. Teil

### 3.1. Kaiserschnittfrequenz und andere geburtshilfliche Operationen

In den Jahren 1966 bis 1969 ließ sich ein Ansteigen der Sectiofrequenz von 2,40 % auf 4,67 % beobachten. Im Durchschnitt betrug sie 3,13 % aller Geburten. Gleichzeitig stieg die Frequenz der Vakuumextraktionen um ein Mehrfaches der Sectiofrequenz von 1,90 % im Jahre 1966 auf 10,64 % im Jahre 1969.

Die Zahl der Forceps-Entbindungen fiel von 2,19 % auf 1,53 %. Im gleichen Zeitraum ging die Geburtenzahl von 2.421 auf 2.012 zurück.
Diese Zahlen werden durch Abb. 1 wiedergegeben.

Zum Vergleich sei die Sectiofrequenz einiger Autoren aufgeführt:

| | | |
|---|---|---|
| BERGER (15) | 1952 - 1963 | 4,9 % |
| CHOATE (10) | 1957 - 1966 | 4,0 % |
| MAC GILLIVRAY (29) | 1963 - 1966 | 5,4 % |
| HOLLSTEIN (35) | 1960 - 1964 | 2,8 % |
| HÜTER (36) | 1943 - 1966 | 3,8 % |
| LANGER (52) | 1960 - 1965 | 2,6 % |
| MALAGAMBA (57) | 1960 - 1962 | 9,1 % |
| OEHLERT (64) | 1958 - 1970 | 6,0 % |
| STROBEL (80) | 1950 - 1966 | 4,1 % |
| LACRETA (51) | 1951 - 1958 | 9,1 % |
| KAFKA (41) | 1965 - 1966 | 5,2 % |

In diesem Vergleich scheint unsere Frequenz von 3,13 % sehr gering. Die Sectiofrequenz ist weitgehend von der Zusammensetzung des Patientengutes und der subjektiven Einstellung des Operateurs abhängig. (Die Vergleichbarkeit ist aus diesen Gründen nicht immer gegeben und sehr problematisch) MAC GILLIVRAY (29) konnte anhand eines umfangreichen Geburtenmaterials zeigen, daß aufgrund des unterschiedlichen Patientengutes die Sectiorate bei der Stadtbevölkerung um etwa 2 % höher liegt als bei der Landbevölkerung. Auch medizinisch - wissenschaftlich nicht zu begründende Faktorenbestimmen die Sectiofrequenz. So beschreibt D 'ESOPO (13), daß auf einer Privatstation die Sectiofrequenz doppelt so hoch liegt, wie auf normaler geburtshilflicher Station.

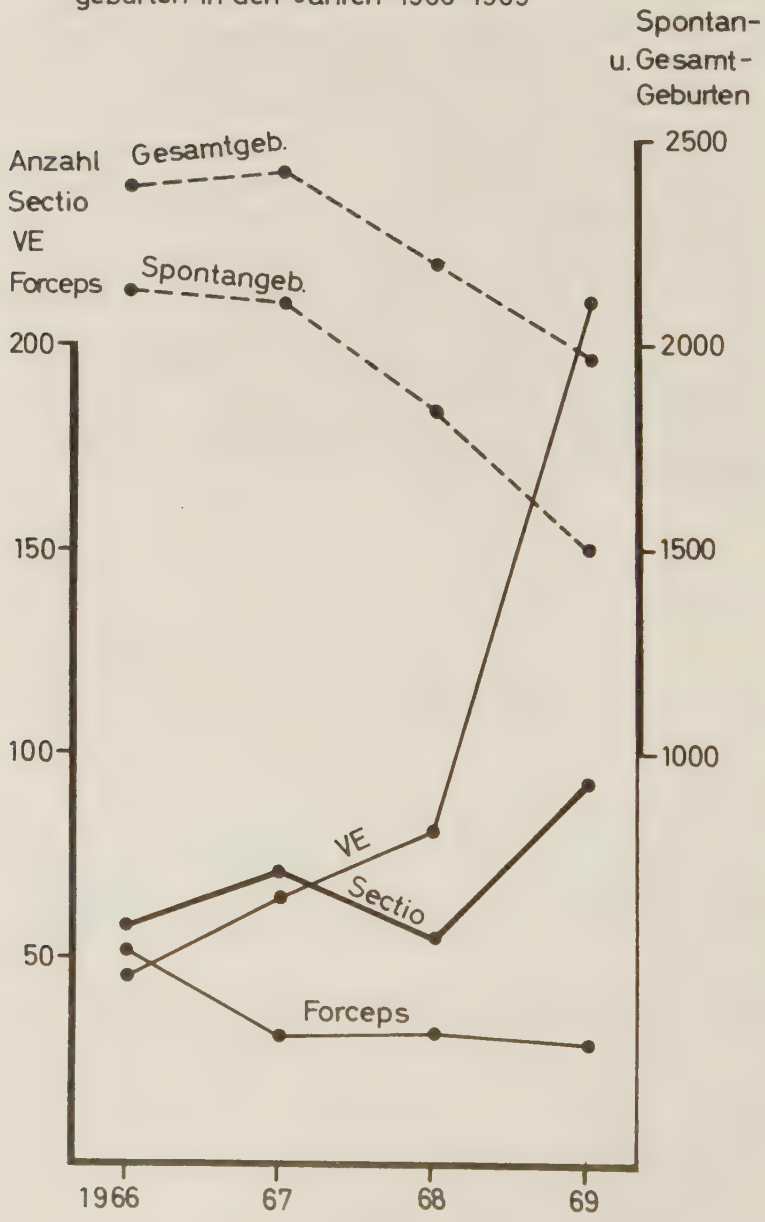
Es ist jedoch auffällig, daß fast in allen Kaiserschnittstatistiken eine allmähliche Frequenzerhöhung zu verzeichnen ist (KÄSER (39) ). Diese Entwicklung konnte auch am eigenen Material beobachtet werden.

Im gleichen Zeitraum nahm die Zangenextraktion kontinuierlich ab, während die Vakuumextraktion eine deutliche Zunahme erfuhr. Auch hier läßt sich eine Übereinstimmung mit der Literatur feststellen (OEHLERT (64), EHLERT (21)).

Nach EHLERT (21) liegt die Ursache der Tendenzwende zugunsten der Schnittentbindung in der Vermeidung der

negativen Auswirkungen auf Mutter (vaginal cripple) und Kind (zerebrale Spätfolgen) bei Zangenentbindungen (KÄSER (39) ). Es stellt sich natürlich die Frage, ob durch Erhöhung der Sectiofrequenz eine Verbesserung der Resultate zu erwarten wäre, d. h. ob sich dadurch die perinatale Mortalität senken läßt. Das Ziel ist, sowohl keine Sectio zu viel als auch keine zu wenig durchzuführen. Die Untersuchung von JOSCHKO (38) zeigt, daß durch den Versuch einer Objektivierung der Durchführung zur Sectio eine Erhöhung der Sectiofrequenz über 3 % keine besseren Ergebnisse für die perinatale Mortalität erwarten läßt, und damit wissenschaftlich nicht vertretbar ist.

Abb.1. Entwicklung der Geburtenzahl, der Kaiserschnitt-, der VE-, der Forceps- und Spontangeburten in den Jahren 1966-1969



## 3.2. Alter der Mutter bei Sectio

Inwieweit das Gebäralter ohne Berücksichtigung anderer Faktoren bei der Anwendung einer Schnittentbindung eine Rolle spielt, kommt in der Tabelle 1 zum Ausdruck. Zwar ist die Altersgruppe der 31 - 35 jährigen zahlenmäßig am stärksten vertreten, wichtiger ist jedoch die Frage nach der Sectiofrequenz jeder einzelnen Altersgruppe. Dabei ergab sich, daß die höchste Sectiofrequenz die Gruppe der 36 - 40 jährigen mit 9,32 % aufwies, während die niedrigste Frequenz die 19 - 20 jährigen betraf ( 1,17 %).
Nach unseren Ergebnissen ist also mit Ansteigen des Gebäralters ein Anstieg der Schnittentbindung zu beobachten.

Dieses Verhalten deckt sich mit den Beobachtungen anderer Autoren. Es ist nicht das Alter an sich, sondern es sind altersabhängige Geburtskomplikationen, die eine Schnittentbindung erforderlich machen (KNÖRR (46), FRIEDMANN (26), BUTLER (9) zeigt, daß die Wahrscheinlichkeit der Komplikationen nach dem 35. Lebensjahr besonders stark ansteigt. Hier sind Pfropfgestosen, Hypertonie, Myome usw. zu nennen. Die Aufgabe der modernen Geburshilfe besteht darin, das altersabhängige erhöhte Risiko für Mutter oder Kind durch Schnittentbindungen abzufangen.

Tabelle 1

Alter der Mutter bei Sectio und Gesamtgeburten sowie die Sectiofrequenz

| Alter | Sectio Anz. | % | Gesamtgeburten Anz. | % | Sectiofrequenz bzgl. Altersgruppe % |
|---|---|---|---|---|---|
| bis 18 | 7 | 2,44 | 358 | 3,90 | 1,96 |
| 19-20 | 7 | 2,44 | 597 | 6,50 | 1,17 |
| 21-25 | 22 | 7,67 | 1437 | 15,65 | 1,53 |
| 26-30 | 68 | 23,69 | 2821 | 30,72 | 2,41 |
| 31-35 | 130 | 45,30 | 3388 | 36,89 | 3,84 |
| 36-40 | 51 | 17,77 | 547 | 5,96 | 9,32 |
| über41 | 2 | 0,70 | 27 | 0,29 | 7,41 |
| keine Angaben | 0 | | 8 | 0,09 | |
| Summe: | 287 | 100 % | 9183 | 100 % | |

## 3.3. Parität bei Sectio

Neben dem Alter der Mutter ist die Parität ein wichtiger Faktor bei der Kaiserschnitthäufigkeit. Nach unseren Berechnungen ergibt sich ein hoher Anteil an Schnittentbindungen besonders bei Erstpara (mit 3,72 Sectiones bei 100 Entbindungen) und bei Vielpara (hier 7, para mit 6,45 Sectiones bei 100 Entbindungen), sh. Tabelle 2. Bezüglich der Jahresverteilung von 1966 - 1969 ergeben sich auch keine wesentlichen Unterschiede.

Interessante Aspekte zeigte die Aufschlüsselung der Parität nach Altersgruppen (sh. graphische Darstellung - Abb. 2). Hier wurde nur zwischen Erst-, Zweit-, Dritt- und Mehrpara unterschieden. Bei allen Gebärenden ist mit höherem Alter ein Ansteigen der Schnittentbindungen zu verzeichnen. Sehr hoch ist der Anteil der Erstgebärenden mit Sectio über das 35. Lebensjahr hinaus.

Bei 36 - 40-jährigen = 18,83 %
Bei über 41-jährigen = 28,57 % (sh. Tabelle 3)

Übereinstimmend mit BUTLER (9) und KNÖRR (46) steigt die Zahl der Komplikationen bei Erstpara in Abhängigkeit vom Alter an. Aus dieser Sonderstellung wurde der Begriff " Alte Erstgebärende" geprägt, und hat sich als eigene Sectioindikation behauptet. Die erhöhte Sectiofrequenz dieser Gruppe ist ein Zeichen für

das Abfangen des erhöhten Risikos.

Eine besondere Aufmerksamkeit gilt auch den Erstgebärenden bis zum 18. Lebensjahr. BIELER (6) berichtet über eine starke Zunahme in letzter Zeit. SANTOW (75) macht auf eine erhebliche Gefährdung dieser Frauen aufmerksam. Die auch von LEWIS und NASH (56) beschriebene Gefährdung dieser Gebärenden findet bei uns in einem Anstieg der Sectiofrequenz keinen Niederschlag.

Tabelle 2

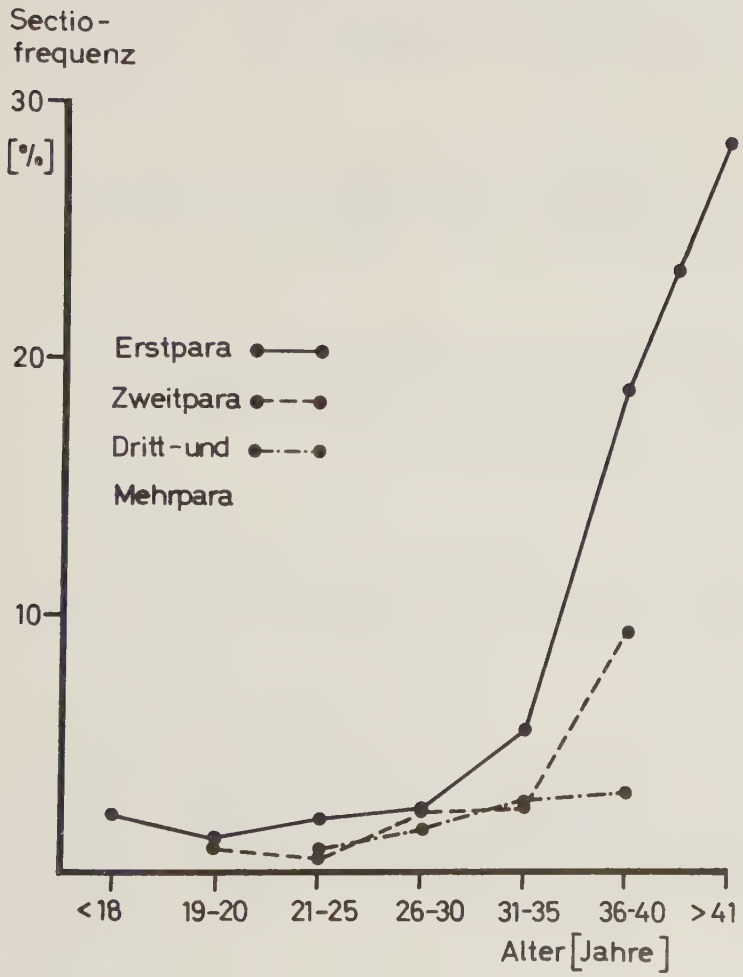
Parität bei Sectio und Gesamtgeburten
sowie die Sectiofrequenz

| Parität | Sectio | | Gesamtgeb. | | Sectiofrequenz bzgl. Parität |
|---|---|---|---|---|---|
| | Anz. | % | Anz. | % | % |
| 1. Para | 177 | 61,67 | 4763 | 51,87 | 3,72 |
| 2. Para | 73 | 25,44 | 2812 | 30,62 | 2,60 |
| 3. Para | 22 | 7,67 | 966 | 10,52 | 2,28 |
| 4. Para | 8 | 2,79 | 312 | 3,40 | 2,56 |
| 5. Para | 2 | 0,70 | 165 | 1,80 | 1,21 |
| 6. Para | 1 | 0,35 | 63 | 0,69 | 1,59 |
| 7. Para | 2 | 0,70 | 31 | 0,34 | 6,45 |
| 8. Para + mehr | 1 | 0,35 | 44 | 0,48 | 2,27 |
| keine Angaben | 1 | 0,35 | 27 | 0,29 | |
| Summe: | 287 | 100 % | 9183 | 100 % | |

Tabelle 3 Alter der Mutter bei Kaiserschnitt - und Gesamtgeburten der Erst-, Zweit- und Dritt- und Mehrpara und Sectiofrequenz der einzelnen Altersgruppen

| ALTER | ERSTPARA Anzahl GESAMT | ERSTPARA Anzahl SECTIO | ERSTPARA SECTIO-FREQUENZ % | ZWEITPARA Anzahl GESAMT | ZWEITPARA Anzahl SECTIO | ZWEITPARA SECTIO-FREQUENZ % | DRITT- u. MEHRPARA Anzahl GESAMT | DRITT- u. MEHRPARA Anzahl SECTIO | DRITT- u. MEHRPARA SECTIO-FREQUENZ % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bis 18 | 321 | 7 | 2,18 | 33 | - | - | 4 | - | - |
| 19-20 | 473 | 6 | 1,27 | 106 | 1 | 0,94 | 13 | - | - |
| 21-25 | 935 | 19 | 2,03 | 382 | 2 | 0,52 | 116 | 1 | 0,86 |
| 26-30 | 1572 | 39 | 2,48 | 995 | 23 | 2,31 | 348 | 6 | 1,72 |
| 31-35 | 1297 | 75 | 5,78 | 1226 | 32 | 2,61 | 852 | 23 | 2,70 |
| 36-40 | 154 | 29 | 18,83 | 161 | 15 | 9,32 | 230 | 7 | 3,04 |
| über 41 | 7 | 2 | 28,57 | 6 | - | - | 14 | - | - |
| Keine Angaben | 4 | 0 | 0 | 3 | - | - | 1 | - | - |
| Summe: | 4763 | 177 | 3,72 | 2912 | 73 | 2,51 | 1578 | 37 | 2,34 |

Abb.2. Kaiserschnittentbindungen in Abhängigkeit von Alter und Parität



## 3.4. Kindslagen bei Sectio

Für die Durchführung einer Sectio spielt die Kindslage primär nur bedingt eine Rolle. Es zeigte sich aber, daß jede Lage mit einer unterschiedlich hohen Sectiofrequenz belastet war, nicht zuletzt wegen des bei jeder Lage unterschiedlich hohen Risikos für Mutter und Kind.

Auf 100 Kinder in Schädellage wurden 2,29 durch Kaiserschnitt geboren. Bei Beckenendlagen war das Verhältnis 100 : 13,10 und bei Querlagen sogar 100 : 52,38.

Über die Sectiofrequenz, die absoluten und relativen Anzahlen bei den einzelnen Kindslagen gibt die Tabelle 4 Auskunft. Bezüglich der Jahrgänge traten keine wesentlichen Unterschiede auf.

### 3.4.1. Die verschiedenen Lagen

SCHÄDELLAGEN treten nach PSCHYREMBEL (70) und MARTIUS (59) in ca. 96 % aller Geburten auf, wobei 2 % auf regelwidrige und 94 % auf normale Hinterhauptslagen entfallen.

In unserem gesamten Material fanden sich dagegen nur 94,34 % = 8663 Schädellagen, von denen 4,56 % = 419 regelwidrige Schädellagen waren, 1,10 % = 101 waren Schädellagen ohne nähere Angaben.

Wählte man nur die absoluten Zahlen, konnte man feststellen, daß von allen Geburten mit Sectio Schädellagengeburten mit 198 = 68,99 % (287 = 100 %) die größte Häufigkeit aufwiesen. Aufschlußreicher ist aber die Relation zum Gesamtgeburtenkollektiv. Von 100 Hinterhauptslagen (HHL) wurden 1,17 durch Sectio geboren, von 100 regelwidrigen Schädellagen aber 12,65.

Als regelwidrige Schädellage bezeichnet man folgende PSCHYREMBEL (70), MARTIUS (59):

1. Hintere Hinterhauptslage
2. Hoher Gradstand
3. Tiefer Querstand
4. Deflexionslagen: Vorderhauptslage
   Stirnlage
   Gesichtslage

Es erscheint sinnvoll, diese bezüglich der Sectiofrequenz einzeln zu untersuchen. Die für jede regelwidrige Lage ermittelte Sectiofrequenz geht aus der Tabelle 4 hervor.

HINTERE HINTERHAUPTSLAGE kam bei uns 174 mal vor, entsprechend 1,89 %. KEPP und RUCKELSHAUSEN (42) geben Häufigkeiten von 0,38 %, MARTIUS (58) gibt 1 % an. Die Sectiofrequenz aus dieser Lage betrug 3,45 %. Die Diagnose einer hinterenHinterhauptslage wird im wesentlichen

bei schon tiefstehendem Kopf gestellt, d. h. wenn der Kopf in Beckenmitte oder Beckenboden steht. Kommt es hier zu einem Geburtsstillstand oder anderen Komplikationen, so wird eine VE- oder Forcepsentbindung durchgeführt. Eine Sectio wird nur dann bei dieser Lage durchgeführt, wenn die Leitstelle oberhalb der Interspinalebene steht, oder sich eine zusätzliche Indikation zur Schnittentbindung einstellt. Beckenanomalien, insbesondere das längsovale Becken, scheint eine begünstigte Rolle für diese Lage zu spielen ( D `ESOPO (14) ). Nach MARTIUS (58) kommt auch der Kopfform im Sinne eines hohen Langkopfes eine wesentliche Bedeutung zu. Daraus erklärt sich, daß sich als Folgen häufiger ein protrahierter Geburtsverlauf, drohende intrauterine Asphyxie oder sekundäre Wehenschwäche einstellen müssen, was dann unter bestimmten Bedingungen bei hochstehendem Kopf zur Schnittentbindung Anlaß gibt. Dieses wird später anhand der Sectioindikation noch zu zeigen sein.

HOHER GRADSTAND. Die Häufigkeit betrug in unserem Material 0,40 % = 36. Die Häufigkeitsangaben schwanken zwischen 0,7 % und 0,3 % (MÖBIUS (61), KIRCHHOFF (44) ). Da es im Laufe der Geburt leicht zum Geburtsstillstand kommen kann, wird die Schnittentbindung häufig bevorzugt. Es handelt sich hierbei um einen fixierten hohen Gradstand, der zu einem Geburtsstillstand führt. Bei günstigen Beckenverhältnissen kann der kindliche Kopf auch bei hoher Gradeinstellung durch das Becken hindurchtreten und wird im normalen Durchtrittsmechanismus geboren.

Außerdem muß betont werden, daß es sich bei den Sectiones immer um hohe dorso-posteriore Gradeinstellungen handelt. Bei dorso-anteriorem hohen Gradstand kommt es häufiger zu einer Spontangeburt. In unserer Klinik wurden von 6 Fällen mit dorso-anteriorem hohen Gradstand 5 durch Sectio entbunden, (= 83,33 %), während bei allen 31 Kindern (= 100 %) mit dorso-posteriorem Gradstand eine Schnittentbindung angezeigt war.

Pathogenetisch kommen nach MARTIUS (59) Beckenanomalien, insbesondere das längsovale, querverengte oder platte Becken in Betracht, wodurch die Drehung des kindlichen Kopfes behindert wird. Aber auch Weichteilveränderungen, wie ein tiefer Sitz der Placenta oder Myome, werden von KÄSER (39) in Erwägung gezogen.

TIEFER QUERSTAND. Er trat in 0,22 % = 20 aller Geburten auf. In Literaturangaben liegt die Frequenz bei 0,3 % bis 1,7 %. Aus dieser Lage wurde bei uns kein Kind durch Schnittentbindung geboren und soll deshalb auch nicht näher betrachtet werden. KÄSER (39) beschreibt die Überlegenheit der Vakuumextraktion.

VORDERHAUPTSLAGE. Es wurde in unserem Material eine Häufigkeit von 1,69 % = 155 errechnet.

Eine Sectio wurde nur in 2,58 % durchgeführt. Daraus ergibt sich eine eher konservative Leitung der Geburt, wie sie auch von PSCHYREMBEL (70) und MARTIUS (59) empfohlen wird.

STIRNLAGE. Unter allen Geburten fand sich eine Häufigkeit von 0,09 % = 8 Fälle. Die Angaben schwanken zwischen 0,02 % und 0,16 % (HUSSLEIN (37) und DÖRR (20) ). Wir beobachteten eine Sectiofrequenz von 12,50 %. Wegen der hohen kindlichen Mortalität empfiehlt DÖRR (20) diese Lage immer mit einer Schnittentbindung zu behandeln. Dagegen berichtet MARTIUS (59) von über ca. 30 % Spontangeburten. Bei so geringem Zahlenmaterial sind alle Empfehlungen mit größter Kritik zu betrachten, da den darauf begründeten statistischen Auswertungen oft unterschiedliche Kriterien zugrunde lagen.

GESICHTSLAGEN. Die Häufigkeit betrug 0,27 % = 25 Fälle. In 24 % aller Gesichtslagen wurde eine Schnittentbindung ausgeführt, bei der mento-posterioren Gesichtslage in 100 %.

Der Geburtsablauf ist bei der Gesichtslage stark verzögert, worin eine Heraufsetzung der Gefährdung für Mutter und Kind begründet liegt. In Übereinstimmung mit anderen Autoren wird bei der mento-posterioren Gesichtslage wegen der vaginalen Geburtsunmöglichkeit die Schnittentbindung uneingeschränkt empfohlen. Dieses drückt sich auch in unserem Ergebnis aus.

### 3.4.2. Beckenendlagen

Beckenendlagen treten nach PSCHYREMBEL (70) in rund 3 %, nach STAMM (78) in ca. 4 % aller Geburten auf. In unserem Geburtenmaterial fanden sich 435 = 4,74 % Beckenendlagen, davon wurden 57 = 13,10 % durch Sectio entwickelt.

Von der Gesamtzahl der Kaiserschnitte waren 19,86 % Beckenendlagen.

| | | |
|---|---|---|
| Reine Steißlagen wurden | in | 13,47 % |
| Steiß-Fußlagen | in | 5,41 % und |
| Fußlagen | in | 10,64 % durch Sectio geboren (sh. Tabelle 4) |

Die Alternative zur Sectio bei der Beckenendlage besteht in ganzer Extraktion, in Manualhilfe nach BRACHT bzw. halbe Extraktion und in Anwendung der Zange am nachfolgenden Kopf.

Wegen der geburtsmechanischen Schwierigkeiten ist im Vergleich zu den Schädellagen die Gefährdung des Kindes deutlich höher. Auch für die Mutter besteht eine erhöhte Gefährdung: durch den verzögerten Geburtsverlauf, durch häufiges Auftreten von Weichteilverletzungen usw.

Als ein Maßstab für die Gefährdung des Kindes, ist die Morbidität und die perinatale Mortalität zu bewerten. Übereinstimmend weisen HUSSLEIN (37) und ROTH (72) auf die hohe perinatale Mortalität hin. So ist es ganz folgerichtig, daß viele Geburtshelfer durch Erhöhung der Sectiofrequenz bessere Resultate zu erreichen hoffen. HALL (37) ist nach dem Studium von 6.044 Beckenendlagengeburten der Meinung, daß eine optimale anzustrebende Sectiofrequenz bei 10 - 20 % liegt. Auch ZOLTAN (89) empfiehlt mit der Schnittentbindung großzügiger zu sein, und meint, eine bei ihm errechnete Sectiofrequenz

von 9,4 % bei Beckenendlagen, läßt durch Anhebung eine Senkung der perinatalen Mortalität erwarten. Diese Ergebnisse und Vorschläge werden später noch genauer untersucht.

Um erst gar nicht die Gefahren einer Geburt aus Beckenendlagen akut werden zu lassen, empfiehlt u. a. SAUTER (74) den Versuch einer äußeren Wendung zu einer Schädellage zu unternehmen. Als günstigste Zeit wird die 31. - 34. Woche angesehen. So berichtet FRIEDLÄNDER (25) über einen Erfolg von über 90 %. Wären diese Erfolge übertragbar, so könnte man bei uns entgegen vieler Empfehlungen mit einer Senkung der Sectiofrequenz bei Beckenendlagen rechnen.

Es bestehen in der Geburtshilfe bezüglich der Entwicklung des Kindes aus Beckenendlage durchaus unterschiedliche Meinungen. Nach unserem Material ist die Tendenz zur Schnittentbindung mit 13,1 % ziemlich groß. Um die unterschiedlichen Meinungen, Temperamente und Erfahrungen auszugleichen, müßte man ein nach feststehenden Daten orientiertes objektives System anwenden. ZATUCHNI und ANDROS (87) unternahmen den Versuch, nach einem Punktsystem die Durchführung einer Schnittentbindung bei Beckenendlagen abhängig zu machen. Ausschlaggebend sind dabei die Angaben nach Wehenbeginn über Parität, Woche,

geschätztes Kindsgewicht, vorangegangene Beckenendlagengeburten, Muttermundsweite und Höhe des vorangehendes Teiles.

### 3.4.3. Querlagen

Querlagen wurden in 0,23 % aller Geburten beobachtet = 21 Fälle. Das Auftreten ist bei uns gering, während in der Literatur die Häufigkeit von 0,5 % bis 1 % schwankt. Diese Differenz läßt sich vielleicht aus dem unterschiedlichen Anteil von Primi- und Multiparae im Geburtenmaterial erklären, wobei letztere einen hohen Anteil an Querlagen aufweisen sollen. In 38 % unserer Querlagen kam die Schnittentbindung zum Einsatz. Die Gefahr bei dieser Lage besteht im Auftreten eines vorzeitigen Blasensprunges, Nabelschnurvorfalls, Armvorfalls, Wehenschwäche und drohender Uterusruptur. Die damit verbundenen Gefahren für Mutter und Kind lassen sich durch eine rechtzeitige ausgeführte Schnittentbindung mindern. Deshalb empfehlen ZOLTAN (89), NOACK (63) und BAJERDI (1) mit der Indikation zur Sectio großzügig zu sein. Nach OEHLERT (64) wurden an der Frauenklinik der Medizinischen Universität Budapest 72,1 % aller Frauen mit Querlagen durch Kaiserschnitt entbunden. Die Beziehung der Sectiofrequenz zur kindlichen Mortalität gibt uns die Richtigkeit unserer hohen Sectiofrequenz von über der Hälfte aller Querlagen Auskunft (s. 5.4.)

Abb.3. Häufigkeit der Kindslagen bei Kaiserschnitt- und vaginalen Geburten

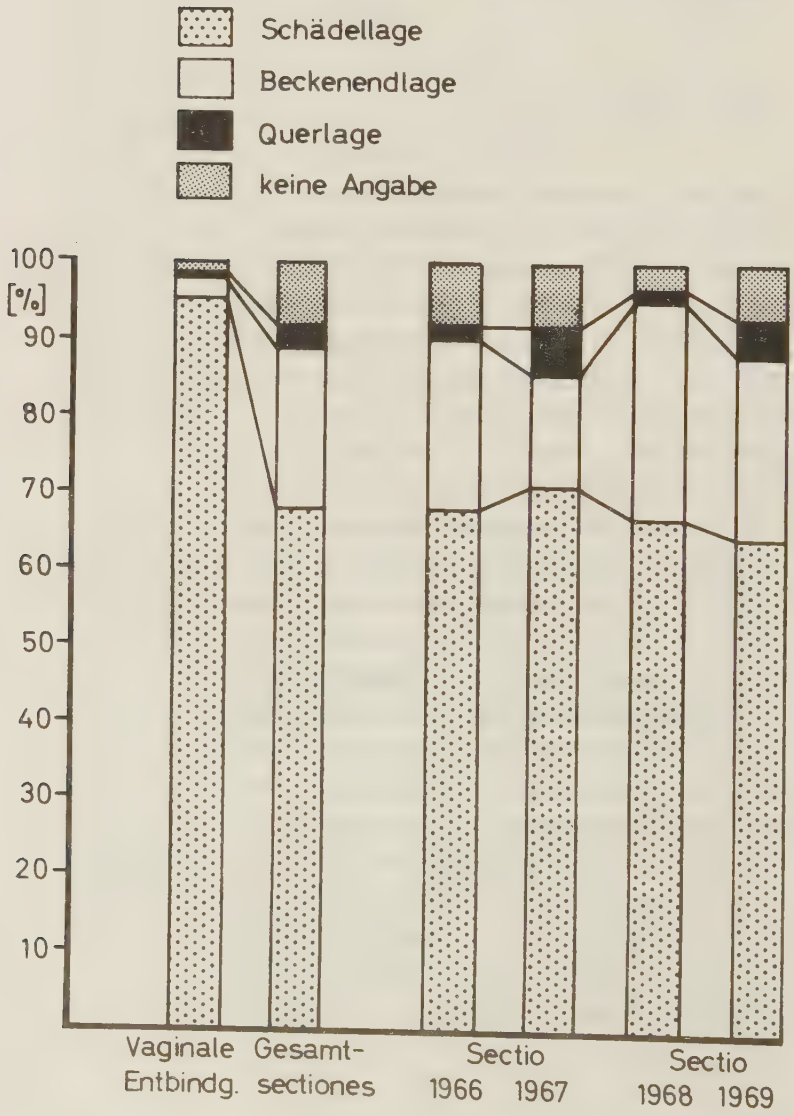


Tabelle 4 Kindslagen bei Sectio und Gesamtgeburten sowie die Sectiofrequenz der einzelnen Kindslagen

| KINDSLAGE | SECTIO Anz. | SECTIO % aller Schädell. | GESAMTGEBURTEN Anz. | GESAMTGEBURTEN % aller Schädell. | SECTIOFREQUENZ bzgl. Lage % |
|---|---|---|---|---|---|
| HHL | 95 | 47,98 | 8143 | 94,00 | 1,17 |
| hi. HHL | 6 | 3,03 | 174 | 2,01 | 3,45 |
| hoher Gradstand | 36 | 18,18 | 37 | 0,43 | 97,30 |
| (d. a. Gradstand) | (5 | 2,53) | (6 | 0,07) | (83,33) |
| (d. p. Gradstand) | (31) | 15,66) | (31 | 0,36) | (100,00) |
| tiefer Querstand | 0 | 0 | 20 | 0,23 | 0 |
| VHL | 4 | 2,02 | 155 | 1,79 | 2,58 |
| Stirnlage | 1 | 0,51 | 8 | 0,09 | 12,50 |
| I + II | 2 | 1,01 | 18 | 0,21 | 11,11 |
| Gesichtslage | 0 | 0 | 3 | 0,03 | 0 |
| ma. | 4 | 2,02 | 4 | 0,05 | 100,00 |
| m. p. | 6 | 3,03 | 25 | 0,29 | 24,00 |
| o. nähere Ang. | 50 | 25,25 | 101 | 1,17 | 49,50 |
| Zwischensumme: | 198 | 100,00 | 8663 | 100,00 | 2,29 |

| | Anz. | % aller BEL | Anz. | % aller BEL | |
|---|---|---|---|---|---|
| reine Steißlage | 40 | 70,18 | 297 | 68,28 | 13,47 |
| Steiß-Fußlage | 4 | 7,02 | 74 | 17,01 | 5,41 |
| (unvollk.) | (0 | 0) | (20 | 4,60) | (0) |
| (vollk.) | (4 | 7,02) | (54 | 12,41) | (7,41) |
| Fußlage | 5 | 8,76 | 46 | 10,57 | 10,87 |
| (unvollk.) | (1 | 1,75) | (9 | 2,07) | (11,11) |
| (vollk.) | (4 | 7,02) | (37 | 8,51) | (10,81) |
| Knielage | 0 | 0 | 1 | 0,23 | 0 |
| o. nähere Ang. | 8 | 14,04 | 17 | 3,91 | 47,06 |
| Zwischensumme: | 57 | 100,00 | 435 | 100,00 | 13,10 |

| | Anz. | % aller QL | Anz. | % aller QL | |
|---|---|---|---|---|---|
| dorsoant. QL | 3 | 27,27 | 9 | 42,86 | 33,33 |
| dorsopost. QL | 1 | 9,09 | 1 | 4,76 | 100,00 |
| dorsosup. QL | 0 | 0 | 1 | 4,76 | 0 |
| dorsoinf. QL | 4 | 36,36 | 5 | 23,81 | 80,00 |
| o. nähere Ang. | 3 | 27,27 | 5 | 23,81 | 60,00 |
| Zwischensumme: | 11 | 100,00 | 21 | 100,00 | 52,38 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| keine Angabe | 21 | | 64 | | |
| Summe Total | 287 | | 9183 | | 3,13 |

## 3.5. Kindsgewicht bei Sectio

Die Neugeborenen wurden in vier Gewichtsklassen eingeteilt: bis 1500 g, 1501 bis 2500 g, 2501 bis 4500 g, 4501 und darüber.

Nach der Empfehlung der WHO aus dem Jahre 1950 wird jedes Kind mit einem Geburtsgewicht bis 2500 g als Frühgeborenes bezeichnet. 1961 wurde die Bezeichnung durch "Neugeborenes mit niedrigem Geburtsgewicht" ersetzt. Obwohl diese Definition zweifellos treffender ist, hält man noch heute an der alten fest. Wir sprechen von Untergewichtigen. Als Riesenkind bezeichnet man ein Geburtsgewicht von über 4500 g.

Tabelle 5

| Gewicht | Gesamtgeburten | | Sectio | | Sectiofrequenz |
|---|---|---|---|---|---|
| | Anz. | % | Anz. | % | bzgl. Gew. Kl. % |
| bis 1500 | 140 | 1,52 | 4 | 1,39 | 2,86 |
| 1501-2500 | 544 | 5,92 | 31 | 10,80 | 5,70 |
| bis 2500 | (684 | 7,45) | (35 | 12,20) | 5,12 |
| 2501-4500 | 8346 | 90,89 | 246 | 85,71 | 2,95 |
| 4501 u. m. | 142 | 1,55 | 5 | 1,74 | 3,52 |
| k. A. | 11 | 0,12 | 1 | 0,35 | 9,09 |
| Summe: | 9183 | 100,00 | 287 | 100,00 | |

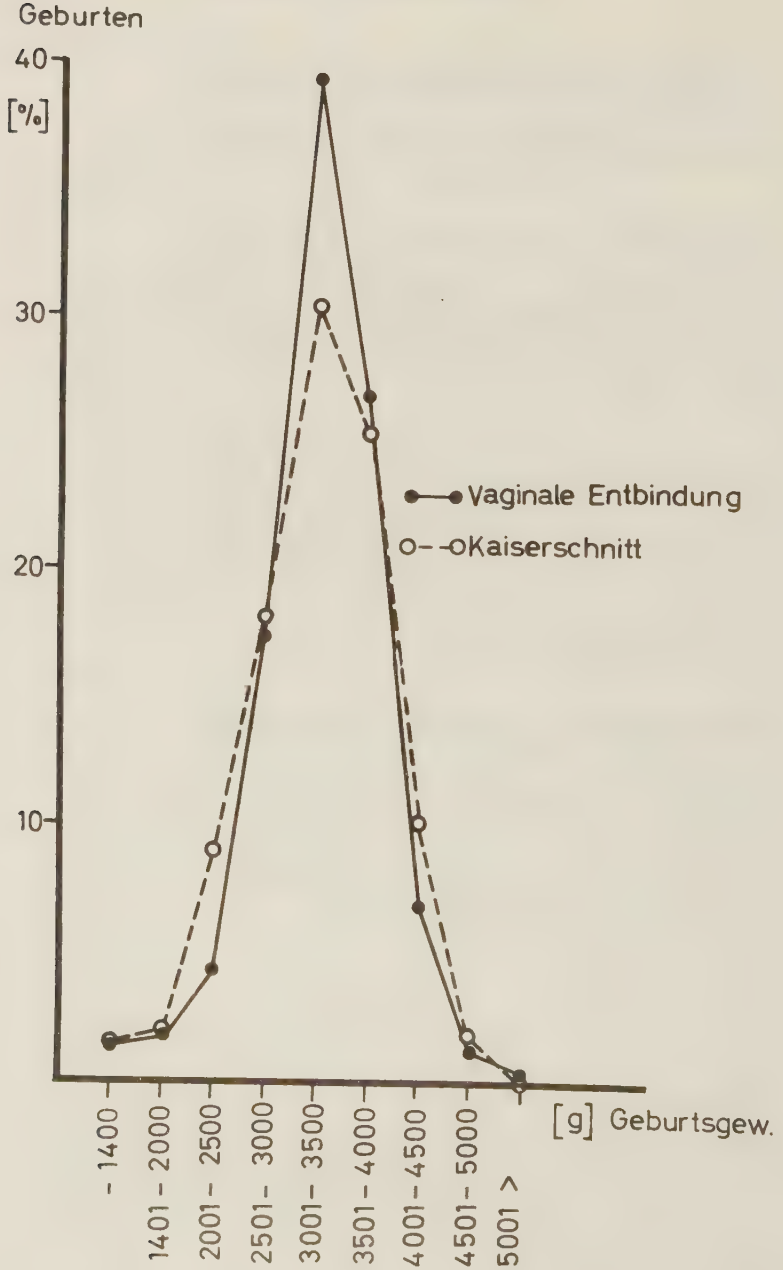
Unter den Kaiserschnittentbindungen befanden sich 12,20 % Untergewichtige, im Vergleich zu Gesamtgeburten dagegen nur 7,45 %.

Aus der Tabelle geht weiter hervor, daß von 100 Untergewichtigen 5,12 von 100 Normalgewichtigen 2,95 Kinder durch Schnittentbindung geboren wurden. BUTLER und BONHAM (9) errechneten bei Untergewichtigen eine Sectiofrequenz von 6,7 %.

Aus unserem Zahlenmaterial erkennt man die Tendenz zur prophylaktischen Schnittentbindung vor dem errechneten Termin, z. B. bei Diabetes mellitus und Rh-Inkompatibilität. Auch das Vorliegen einer Placenta praevia oder vorzeitigen Lösung scheint den Anteil an Untergewichtigen bei Sectio zu vergrößern.

Die Verteilung der Riesenkinder ist bei diesen beiden Gruppen mit nahezu 2 % gleich. Die Sectiofrequenz lag hier mit 3,52 % etwas über dem Durchschnitt. Tabelle 5 und Abb. 4 zeigen die Verteilung der Gewichtsklassen bei Geburten mit Sectio und Gesamtgeburten, auch die Sectiofrequenz in Abhängigkeit vom Gewicht.

Abb.4. Geburtsgewichte bei Kaiserschnitt - und Vaginalen Entbindungen



## 3.6. Sectio bei früheren Geburten

Von den 9.183 Frauen hatten bei früheren Geburten 110 durch Sectio entbunden, das sind 1,20 %.

Eine Re-Sectio wurde in 28,18 % = 31 Fällen notwendig (110 = 100 %) entsprechend einem Anteil von 10,8 % aller jetzt durchgeführten Kaiserschnitte.

Es scheint jedoch sinnvoller, nur die Zweit- und Mehrpara bei dieser Berechnung zu berücksichtigen, um zu aussagekräftigen Beziehungen zu kommen. Das heißt, 110 Sectiones bei früheren Geburten entfallen auf 4.442 Zweit- und Mehrgebärende, entsprechend 2,48 %. Diese Zahl ist unter gewissem Vorbehalt einer früheren Sectiofrequenz gleichzusetzen. Aus den genannten Zahlen geht hervor, daß bei Frauen, die einmal durch Kaiserschnitt entbunden haben, eine weitere Schnittentbindung gegenüber dem Gesamtkollektiv der Mehrgebärenden ca. 11 mal häufiger ist (28,18 : 2,48 = 11,36).

71,82 % (= 79) wurden nach vorausgegangener Sectio vaginal entbunden. Die bekannte Regel " once a cesarean, always a cesarean" hat demnach nur bedingt Anwendung gefunden. Die Häufigkeit der vaginalen Entbindungen bzw. der Re-Sectiones nach Sectio sind in den Literaturangaben sehr unterschiedlich. MAC GARRY (27) berichtet über 58,3 %, GOLOB (30) über 89,2 % und LAWRENCE (55) über 23 % vaginale Entbindungen nach Sectio.

Die relativ hohe Anzahl von vaginalen Entbindungen nach Sectio dokumentiert, daß individuell von Fall zu Fall nach den gegebenen Verhältnissen entschieden wird, also nach keinem Schema gehandelt wird. Die Entscheidung richtet sich 1. danach, ob die Indikation zum ersten Kaiserschnitt temporärer Art war, 2. ob eine neuaufgetretene Indikation besteht und 3, ob gute Narbenverhältnisse bestehen.

## 3.7. Schwangerenberatung bei Sectio

Ca. 75 % der Frauen, die durch Kaiserschnitt entbunden haben, suchten ein oder mehrmals die Schwangerenberatung auf. Bei der Gesamtzahl der Schwangeren waren es 80,22 %.

Wegen der häufig schon vor der Geburt bekannten Risiken bei Mutter oder Kind war es durchaus zu verstehen, daß bei den mehrmaligen Schwangerenberatungen die Schwangeren mit Sectio überwogen.

Bei 5 - 6 maliger Beratung sind

bei Sectio 18,47 %, bei Gesamtgeburten 15,89 % vertreten,

bei mehr als 6 maliger Beratung

bei Sectio 10,45 %, bei Gesamtgeburten 5,89 %,

bei Intensivüberwachung

bei Sectio 2,09 %, bei Gesamtgeburten 1,71 %,

bei 1 - 2 maliger Beratung

bei Sectio 22,65 %, bei Gesamtgeburten 30,22 %.

Auffällig ist, daß Frauen, die bereits einmal durch Sectio entbunden haben, die Beratung nur in 70,01 % aufsuchten, das sind 10 % weniger als bei Gesamtgeburten. Häufigere Beratungen lagen bei diesen Frauen weit unter dem Durchschnitt.

Über die Häufigkeit einer Sectio bei Frauen, die die Schwangerenberatung in Anspruch nahmen, gibt die

Zusammenstellung inTabelle 31 Auskunft. Danach steigt die Sectiofrequenz mit Zunahme der Beratungsfrequenz kontinuierlich an. Bei 1 - 2 maliger Beratung lag die Sectiofrequenz bei 2,34 %, bei mehr als 6 maliger Beratung dagegen bei 5,57 %. Ohne Relation zu anderen Ergebnissen, lassen diese Daten nur spekulative Rückschlüsse zu. Doch spiegelt sich in dem Anstieg der Sectiofrequenz wohl das Kompensieren der zur Sectio führenden geburtshilflichen Gefahren wieder.

Tabelle 31

| Beratung | Gesamtgeburten Anzahl | Sectio Anzahl | Sectiofrequenz |
|---|---|---|---|
| Gruppe 0 (Keinmal) | 495 | 15 | 3,03 % |
| Gruppe 1 (1-2 Mal) | 2775 | 65 | 2,34 % |
| Gruppe 2 (3-4 Mal) | 2436 | 67 | 2,75 % |
| Gruppe 3 (5-6 Mal) | 1459 | 53 | 3,63 % |
| Gruppe 4 ( 6 Mal) | 539 | 30 | 5,57 % |
| Gruppe 5 (Intensiv) | 157 | 6 | 3,82 % |
| Gruppe 6 (außerhalb durch Arzt) | 673 | 18 | 2,67 % |

Bezüglich der Entwicklung von 1966 - 1969 ergaben sich keine deutlichen Unterschiede.
Eine Übersicht gibt Abb. 5.

Die Bedeutung der Schwangerenvorsorge und -beratung ist unbestritten. ZIMMER (88) konnte die Abhängigkeit der perinatalen Mortalität vom Umfang der Schwangerenvorsorge deutlich machen. Je häufiger die Schwangerenberatungen, um so niedriger die kindliche Sterblichkeit.

Durch bessere Information und Organisation läßt sich bei uns eine Erhöhung der Beratungsfrequenz insbesondere bei den sog. Risikogeb urten erhoffen. Der Einfluß auf die Sectiofrequenz bleibt abzuwarten.

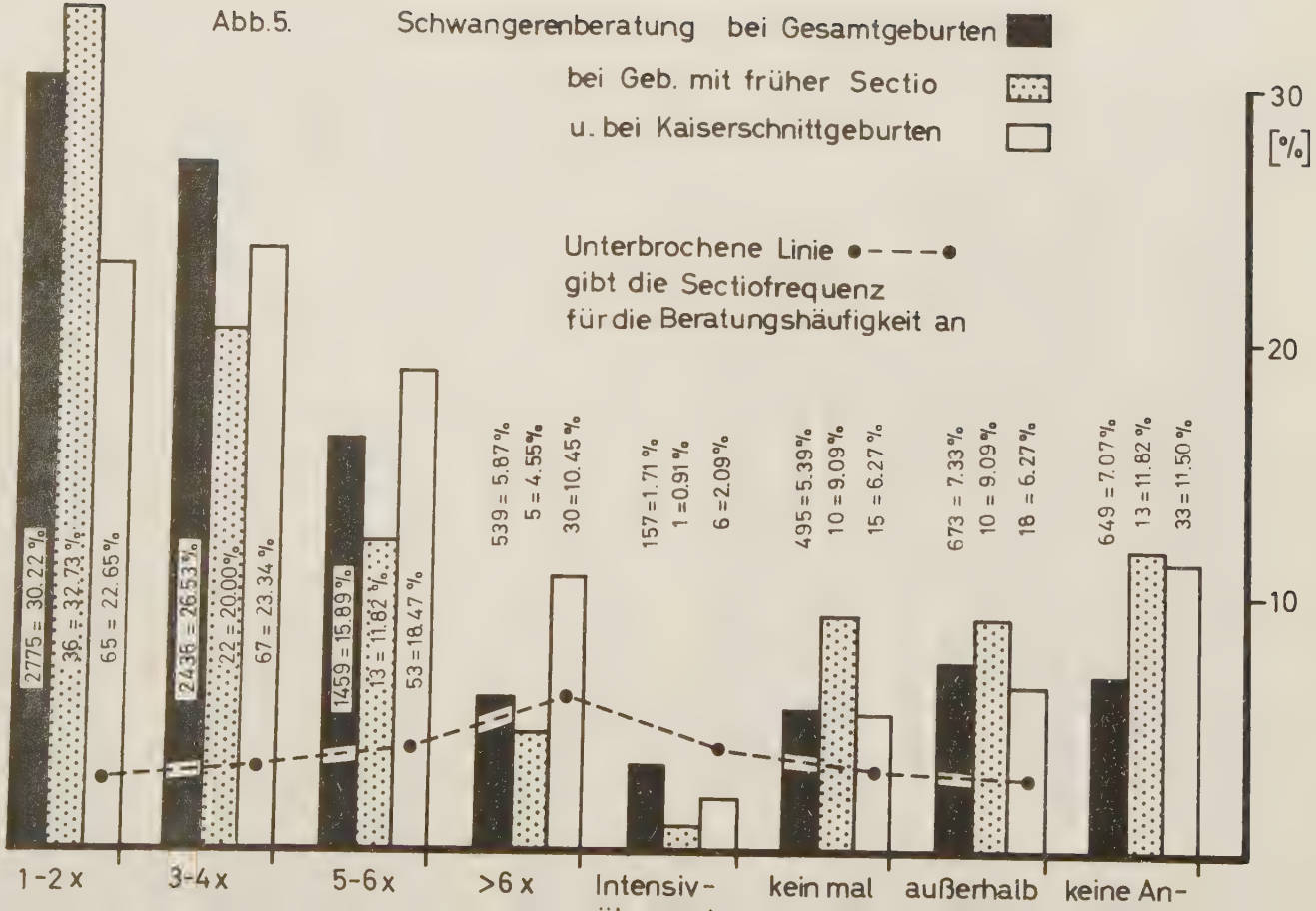


Abb.5.
Schwangerenberatung bei Gesamtgeburten
bei Geb. mit früher Sectio
u. bei Kaiserschnittgeburten
Unterbrochene Linie ●– – –●
gibt die Sectiofrequenz
für die Beratungshäufigkeit an
30
[%]
20
10
2775 = 30.22 %
36 = 32.73 %
65 = 22.65 %
2436 = 26.53 %
22 = 20.00 %
67 = 23.34 %
1459 = 15.89 %
13 = 11.82 %
53 = 18.47 %
539 = 5.87 %
5 = 4.55 %
30 = 10.45 %
157 = 1.71 %
1 = 0.91 %
6 = 2.09 %
495 = 5.39 %
10 = 9.09 %
15 = 6.27 %
673 = 7.33 %
10 = 9.09 %
18 = 6.27 %
649 = 7.07 %
13 = 11.82 %
33 = 11.50 %
1-2 x
3-4 x
5-6 x
>6 x
Intensiv-
kein mal
außerhalb
keine An-

## 3.8. Geburtszeitpunkt und Sectio

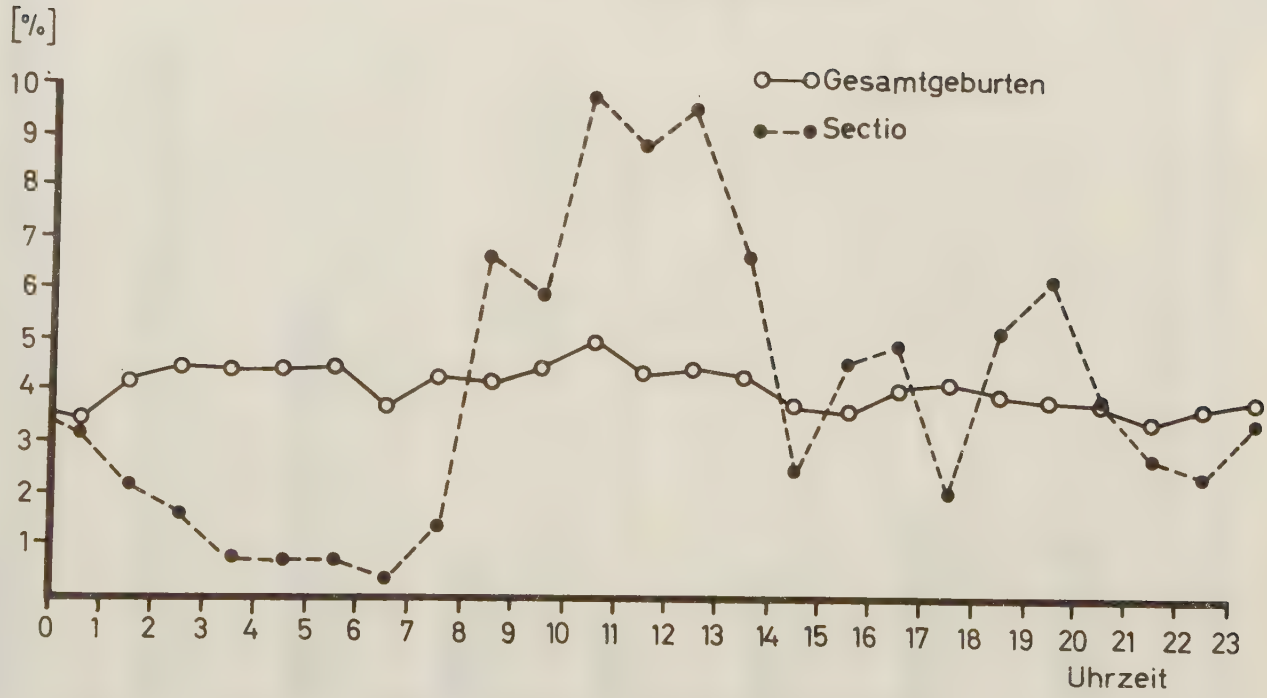
Bei der Untersuchung der Verteilung des Geburtszeitpunktes fiel auf, daß die Geburtsfrequenz gleichmäßig mit ca. 4 % pro Stunde über den Tag vertreten war. Dies deckt sich mit den Beobachtungen von STOECKEL (79), der die Häufigkeiten der Geburten bei Tag und Nacht als identisch bzw. gering verschieden beschreibt. Die Kaiserschnittentbindungen zeigten jedoch zwei Gipfel:

> Von 8 - 14 Uhr lag die Geburtenfrequenz um 9 % pro Stunde, von 18-20 Uhr um 5 % pro Stunde.

In dieser Verteilung scheint sich zu dokumentieren, daß der Geburtshelfer den optimalen Zeitpunkt zur abdominellen Schnittentbindung häufig selbst wählen kann -am günstigsten- an dem der Klinikbetrieb und alle Hilfsbetriebe voll funktionstüchtig sind.

Es kann wohl nicht bedeuten, daß die Indikation zur Sectio während der Nacht- und Nachmittagszeit weitaus strenger gestellt wird als zu den "Sectionsstoßzeiten". Die Abb. 6 stellt die Geburtsfrequenz in tagezeitlicher Abhängigkeit anschaulich dar.

Abb.6. Geburtszeitpunkt bei Kaiserschnitt - und Gesamtgeburten



# II. TEIL

## 4.1. Sectioindikationen

287 Kaiserschnittgeburten wurden auf 18 Sectioindikationen untersucht und der Häufigkeit nach in Tab. 6 zusammengestellt. In der Zusammenstellung sind alle Indikationen gleichrangig enthalten, die eine Sectio sowohl aus vital mütterlichem, bzw. kindlichem als auch präventivem Interesse zur Folge hatten. Damit konnte auf eine Einteilung in absolute und relative, in mütterliche, kindliche und gemischte Indikationen verzichtet werden, die in den letzten Jahren keine allgemeine Anerkennung mehr fand (ELERT (21).

Eine Sectio wird selten nur aus einem einzigen Grund durchgeführt, es sei denn wegen eines lebensbedrohlichen Zustandes. Erst durch das Kumulieren mehrer bedrohlicher Ereignisse wird häufig die Entscheidung zugunsten einer Sectio ausfallen. Bei 287 Sectiones wurden 494 Indikationen angegeben. Rechnerisch ergaben sich daraus 1,7 Indikationen pro Sectio. Aus der Tabelle 10 läßt sich ablesen, welche Indikationen zu einer Sectio außerdem gestellt wurde.

Tabelle 6

Sectioindikationen

| | Anzahl | % v. 287 Sectiones |
|---|---|---|
| Drohende intrauterine Asphyxie | 97 | 33,80 |
| Protrahierter Geburtsverlauf | 63 | 21,95 |
| Regelwidrige Lage | 55 | 19,16 |
| Beckenanomalie, Mißverhältnis | 43 | 14,98 |
| Dringender Kinderwunsch | 34 | 11,85 |
| Alte Erstpara | 33 | 11,50 |
| Vorzeitige Lösungder Placenta | 25 | 8,70 |
| Diabetes mellitus | 17 | 5,92 |
| Placenta praevia | 14 | 4,88 |
| Präeklampsie | 12 | 4,18 |
| Blutung unter der Geburt | 11 | 3,83 |
| Rh-Inkompatibilität | 11 | 3,83 |
| Mütterliche Erkrankung außer Diabetes | 11 | 3,83 |
| Übertragung | 11 | 3,83 |
| Nabelschnurvorfall | 10 | 3,48 |
| Eklampsie | 2 | 0,70 |
| Tumor | 2 | 0,70 |
| Sonstige Indikationen | 43 | 14,98 |

Bei der weiteren Untersuchung der Sectioindikationen in Bezug auf Alter, Parität, Kindslagen, Schwangerschaftsdauer usw. wurde immer die gleiche Tabellenform gewählt, um Vergleiche auch untereinander zu ermöglichen. Dabei sind die Sectioindikationen von 1-18 oben aufgetragen, daneben befinden sich die Angaben über Gesamt-Sectiones und Gesamtgeburten.

### 4.1.1. Drohende intrauterine Asphyxie

Die Sectioindikation DROHENDE INTRAUTERINE ASPHYXIE wurde bei einem Drittel ( 97 = 33,33 %) aller Kaiserschnitte gestellt, und war bei uns der häufigste Anlaß zur Schnittentbindung. OEHLERT (64) berichtet über einen Anteil von 19,6 % dieser Indikation an allen Sectiones. Für den Begriff intrauterine Asphyxie gibt es zwar keine eindeutige Definition, doch verstehen wir darunter einen fetalen Gefahrenzustand, der sich zunächst in Verschlechterung der kindlichen Herztöne zu erkennen gibt. Nicht in allen Fällen wird eine Acidose durch Mikroblutuntersuchungen nachgewiesen. Ursächlich kommen nach KUBLI (49) Nabelschnurkomplikationen, Placentainsuffizienz, mütterliche Erkrankungen und intrauterine Krankheitsbilder in Frage.

Die Kombination mit anderen Indikationen (Tabelle 10) war relativ hoch: in 19,59 % = 19 bestand außerdem ein protrahierter Geburtsverlauf, in 13,40 % = 13 ein dringender Kinderwunsch, in 14,43 % = 14 eine alte Erstpara und in

nur 20,62 % = 20 war es die einzige Indikation.
Da die Anzahl dieser Indikationen zur Sectio auffallend hoch ist, stellt sich die Frage, ob nicht prospektiv das Auftreten einer intrauterinen Asphyxie verhindert werden könnte. Das wäre aber zwangsläufig mit einer Erhöhung der Sectiofrequenz verbunden.

### 4.1.2. Protrahierter Geburtsverlauf

Als zweithäufigste Indikation veranlaßte in 21,95 % = 63 aller Sectiones ein PROTRAHIERTER GEBURTSVERLAUF die Schnittentbindung. Einerseits scheint dieser hohe Anteil gerechtfertigt, dient doch in erster Linie die Geburtsverkürzung der Gesunderhaltung des Kindes. Andererseits wäre auch hier eventuell über eine primäre Erhöhung der Sectiofrequenz die Verhinderung eines protrahierten Geburtsverlaufes zu erreichen.
Bei VARA (83) beträgt die Häufigkeit dieser Indikation nur 8,2 % .

Die wichtigsten Faktoren, die zur Entwicklung eines protrahierten Geburtsverlaufes beitragen, sind: schlechte Wehenqualität, hoher Weichteilwiderstand, Beckenanomalien, regelwidrige Lage, Mißverhältnis, Erstpara und höheres Gebäralter.

### 4.1.3. Regelwidrige Lage

Eine REGELWIDRIGE LAGE führte in 19,16 % = 55 aller Sectiones zum Kaiserschnitt. Hierzu wurden nicht nur Lageanomalien im engen Sinne, sondern auch Haltungs-,

Einstellungs- und Poleinstellungsanomalien berücksichtigt. VARA (83) verzeichnet diese Indikation dagegen nur in 9,7 % aller Sectiones. Die großzügigere Einstellung zur Schnittentbindung bei Beckenendlagen und Querlagen findet in unseren Angaben einen Niederschlag. Neben der Indikation regelwidrige Lage bestand in 32,73 % = 18 die Sectioindikation protrahierter Geburtsverlauf, in 10,91 % = 6 ein dringender Kinderwunsch, in 7,27 % = 4 eine alte Erstpara und in nur 20,0 % = 11 als alleinige Indikation (Tabelle 10).

### 4.1.4. Beckenanomalien und Mißverhältnis

Eine BECKENANOMALIE oder MISSVERHÄLTNIS ließ in 14,98 % = 43 aller Sectiones eine Schnittentbindung angezeigt erscheinen. Dies ist die klassische Indikation, die bis ins 20. Jahrhundert hinein in erster Linie zu einer Sectio führte (ZOLTAN 89) ).

VARA (83) gibt eine Häufigkeit von 32,7 % an, in der Literatur bestehen Schwankungen zwischen 22 % und 48 %. Im Vergleich zu unserem Geburtenmaterial fällt die prozentuale Abnahme dieser Indikation auf. Die Ursache ist wohl in der Tatsache zu suchen, daß sich die Zahl der Sectiones immer mehr auf andere Indikationsgruppen verteilt.

Neben den Beckenanomalien als Indikation bestand

in 30,23 % = 13 gleichzeitig ein protrahierter Geburtsverlauf
in 6,98 % = 3 ein dringender Kinderwunsch,
in 34,88 % = 15 wurde eine primäre Sectio wegen dieser Anomalie durchgeführt.

Es zeigte sich, daß bei ca. der Hälfte (51,16 %) der Fälle mit Sectioindikation Beckenanomalie und Mißverhältnis ein allgemein verengtes, in ca. 7 % ein rachitisches und in 16 % ein normales Becken vorlag, (sh. Tabelle 7). Darin ist auch ersichtlich, daß das rachitische Becken im Vergleich zu früheren Jahren bedeutend seltener in Erscheinung tritt, als das allgemein verengte Becken von androidem Charakter, das zahlenmäßig eine ansteigende Tendenz zeigt (KÄSER (39) ).

Tabelle 7 Beckenform bei Kaiserschnitt- und Gesamtgeburten

| Beckenform | unter den Gesamtgeburten | | unter den Sectiones | | Sectiofrequenz | Sectioindikation Beckenanomalie | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| normal | 6567 | 71,51 % | 189 | 65,85 % | 2,88 % | 7 | 16,28 % |
| allgemein verengt | 627 | 6,83 % | 33 | 11,50 % | 5,26 % | 21 | 48,84 % |
| platt rachitisch | 32 | 0,35 % | 3 | 1,05 % | 9,38 % | 3 | 6,98 % |
| Trichter-becken | 4 | 0,04 % | 1 | 0,35 % | 25,00 % | 2 | 4,65 % |
| quer und schräg verengt | 6 | 0,07 % | 4 | 1,39 % | 66,67 % | 3 | 6,98 % |
| Trümmer-becken | 6 | 0,07 % | 1 | 0,35 % | 16,67 % | 1 | 2,33 % |
| Conjugata externa < 20cm | 638 | 6,95 % | 13 | 4,53 % | 2,04 % | 3 | 6,98 % |
| sonstige Anomalien | 31 | 0,34 % | 1 | 0,35 % | 3,23 % | 1 | 2,33 % |
| keine Angabe | 1272 | 13,85 % | 42 | 14,63 % | | 2 | 4,65 % |
| Summe: | 9183 | 100,00 % | 287 | 100,00 % | | 43 | 100,00 % |

### 4.1.5. Dringender Kinderwunsch

DRINGENDER KINDERWUNSCH trat als Sectioindikation in 11,85 % (= 34 ) aller Sectiones auf.

In 38,24 % (= 13) von allen Sectioindikationen mit dringendem Kinderwunsch bestand außerdem die Sectioindikation drohende intrauterine Asphyxie,

in 17,65 % (= 6) regelwidrige Lage und

in 8,82 % (= 3) die Sectioindikation Beckenanomalie. Aber nur in 11,76 % (=4) führte diese Indikation allein zur Sectio (Tab. 10).

OEHLERT (64) gibt bei der Indikation dringender Kinderwunsch einen Anteil von 9,5 % an. Auch in anderen Kliniken scheint sich an diesem Prozentsatz die Erweiterung der Indikationsstellung zu dokumentieren.

Nach der Tabelle 8 wurde der Kinderwunsch in 64,71 % der Fälle mit dieser Sectioindikation ausdrücklich betont, entweder wegen früherer Aborte, wegen bisheriger Sterilität oder ohne nähere Angaben. Bei den Kaiserschnitten insgesamt wurde der Kinderwunsch in 18,82 %, bei den Gesamtgeburten dagegen in nur 1,27 % geäußert.

Tabelle 8

Kinderwunsch bei Kaiserschnitt- und Gesamtgeburten

| Kinderwunsch | Ges. Geburten | | Sectio | | Sectioindikation Beckenanomalie u. Mißverhältnis | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | % | Anz. | % | Anzahl | % |
| dringend (Aborte) | 31 | 0,34 | 13 | 4,53 | 4 | 11,77 |
| dringend (steril) | 21 | 0,23 | 11 | 3,83 | 6 | 17,65 |
| o. n. Angabe | 65 | 0,71 | 30 | 10,46 | 12 | 35,29 |
| | 117 = | 1,27 | 54 = | 18,82 | 22 = | 64,71 |
| keine Angabe | 9066 | 98,73 | 233 | 81,18 | 12 | 35,29 |
| | 9183 | 100 % | 287 | 100 % | 34 | 100 % |

4.1.6. Alte Erstpara

Die Indikation zur Sectio bei ALTER ERSTPARA war in 11,50 % (= 33) aller Sectiones zu verzeichnen. VARA (83) beschreibt 3,4 % Kaiserschnitte aus diser Indikation. Daraus geht hervor, daß die dem höheren Alter eigentümliche Häufung an Geburtskomplikationen Rechnung getragen wird.

Von den 33 Fällen führte in 6 Fällen die Indikation als einzige zur Sectio. In 14 Fällen bestand außerdem

eine drohende intrauterine Asphyxie, in 4 Fällen regelwidrige Lage, in 2 Fällen eine Beckenanomalie, in 4 Fällen eine Prä- oder Eklampsie und in 3 Fällen eine schwere mütterliche Erkrankung (Tabelle 10).

### 4.1.7. Vorzeitige Lösung

Eine VORZEITIGE LÖSUNG indizierte in 8,71 % (= 25) die Schnittentbindung. Bei VARA (83) lag die Häufigkeit um 3,6 %, in anderen Kliniken zwischen 2 % und 14 %. Wegen der durch den hohen Blutverlust entstehenden großen Gefahren, ist ein operatives Vorgehen bei dieser Komplikation fast immer angezeigt. COLVIN (11) ist dagegen der Ansicht, daß zuviele Kaiserschnitte wegen einer vorzeitigen Lösung gemacht werden, zumal dann, wenn das Kind bereits abgestorben ist.

### 4.1.8. Diabetes mellitus

Ein DIABETES MELLITUS wurde als Indikation zur Sectio in 17 Fällen = 5,92 % angegeben. OEHLERT (64) berichtet von einer Sectio bei Diabetes mellitus in 1,3 %. Unter unseren Schnittentbindungen befanden sich aber insgesamt 31 Diabetikerinnen; dabei bestand der Diabetes in 15 Fällen vor der Gravidität und in 16 Fällen wurde er im Verlauf der Schwangerschaft diagnostiziert.

Wichtig ist der Vergleich zu dem Gesamtgeburtenmaterial. Es zeigte sich, daß 1,56 % aller Entbindungen bei Diabetikerinnen

stattfanden. Dagegen befanden sich unter den schnittentbundenen Frauen 10,80 % Diabetikerinnen (Tabelle 9).

Tabelle 9

Diabetes mellitus bei Kaiserschnitt - und Gesamtgeburten

| Diabetes vor Gravidität | | Diabetes bei Grav. diagnost. | Diabetes gesamt | |
|---|---|---|---|---|
| von 287 Kaiserschnittgeburten | 15 | 16 | 31 | 10,80 % |
| von 9183 Gesamtgeb. | 51 | 92 | 143 | 1,56 % |

Die Sectiofrequenz unter Diabetikerinnen betrug demnach 21,68 %.

Da nach verschiedenen Autoren (WHITE (84) ), die pränatale Gefährdung der Frucht mit der 37. Woche der Schwangerschaft rasch zunimmt, ist die Tendenz zur frühzeitlichen Entbindung daraus abzuleiten. Bei Vorliegen mehrer bedrohlicher Ereignisse bietet sich die abdominale Schnittentbindung als Methode der Wahl an.

In 9 Fällen (=52,94 %) von 17 war Diabetes der einzige Grund, der eine Sectio notwendig machte,

in 3 Fällen bestand außerdem die Indikation drohende intrauterine Asphyxie,

in 2 Fällen eine regelwidrige Lage und

in je einem Fall Präeklampsie, Rh-Inkompatibilität und mütterliche Erkrankung (sh. Tabelle 10).

### 4.1.9. Placenta praevia

Die PLACENTA PRAEVIA hatte einen Anteil von 4,88 % (= 14) an allen Schnittentbindungen. VARA (83) gibt 5,8 % an. In der Literatur finden sich Schwankungen zwischen 4 % und 27 %. Wenn in früherer Zeit eine konservativ - expectative Haltung eingenommen wurde (GAUSS (28) ), so wird heute, nicht zuletzt wegen der Möglichkeit zur frühzeitigen Erkennung, eher ein aktives Vorgehen empfohlen (FRIEDBERG (24) ). Natürlich wird die Entscheidung auch von der Stärke der Blutung, vom Zustand des Kindes und der Mutter abhängig zu machen sein. Eine Placenta praevia totalis dürfte wohl überall als absolute Indikation angesehen werden.

Neben der Placenta praevia gab es gleichzeitig noch andere Indikationsstellungen: Je einmal drohende intrauterine Asphyxie, protrahierter Geburtsverlauf, dringender Kinderwunsch und Übertragung (sh. Tabelle 10).

### 4.1.10. Blutung unter der Geburt

Zusätzlich zu den Indikationen Placenta praevia und vorzeitige Lösung wurde als weitere Indikation die BLUTUNG UNTER DER GEBURT aufgenommen. Es wurden 11 Fälle (= 3,83 %) aufgezeichnet. Hierzu sollten Blutungen bei Verletzungen, Placentarandblutungen oder Nabelschnurblutungen gerechnet werden. Aus der Tabelle 10 geht jedoch hervor, daß sich die 11 Fälle aus 3 vorzeitigen Lösungs- und 6 Placenta praevia-Blutungen zusammensetzten, so daß in nur 2 Fällen eine Sectio wegen einer anderen Blutungsursache indiziert war.

### 4.1.11. Präeklampsie und Eklampsie

Wegen einer PRÄEKLAMPSIE und EKLAMPSIE wurde in nur 12 bzw. 2 Fällen (= 4,88 %) ein Kaiserschnitt durchgeführt. OEHLERT (64) verzeichnet eine Zunahme dieser Indikationsstellung in den letzten Jahren auf 13,6 % aller Sectiones. Unsere niedrige Frequenz dieser Indikation ist darauf zurückzuführen, daß sie nur berücksichtigt wurde, wenn die Erkrankung eindeutig zu einer Schnittentbindung führte, und dies aus dem Krankenblatt hervorging. Andererseits läßt sich die niedrige Frequenz durch gute Schwangerenvorsorge erklären. Allerdings war eine Eklampsie im gesamten Krankengut auch sehr selten. In je 4 Fällen wurde zusätzlich die Sectioindikation protrahierter Geburtsverlauf und alte Erstpara, in je einem Fall vorzeitige Lösung und Diabetes mellitus gestellt (Tabelle 10).

### 4.1.12. Rh-Inkompatibilität

Die RH-INKOMPATIBILITÄT forderte in 11 Fällen (= 3,83 %) aller Sectiones eine Schnittentbindung. OEHLERT (64) berichtet von 1,3 %. Wenn durch Sensibilisierung nach Aborten oder Transfusionen eine Schädigung der Frucht wahrscheinlich wird, neigt man im allgemeinen zur vaginalen Geburt, doch zu einem Zeitpunkt vor dem errechneten Termin, (KÄSER (39)). Primär eine Sectio kommt nur ausnahmsweise in Frage. In unserem Material veranlaßte neben der Rh-Inkompatibilität je einmal ein protrahierter Geburtsverlauf, dringender Kinderwunsch und Diabetes mellitus die Schnittentbindung (Tabelle 10).

### 4.1.13. Mütterliche Erkrankungen außer Diabetes

MÜTTERLICHE ERKRANKUNGEN AUSSER DIABETES ließen in 11 Fällen (= 3,83 %) eine Sectio angezeigt erscheinen. Dazu wurden u. a. Herzerkrankungen insbesondere dekompensierte Klappenfehler, schweres Asthma bronchiale, Niereninsuffizienz und Epilepsie gerechnet, die eine längere Wehentätigkeit nicht zugelassen hätten. Diese Indikationen hängen stark von dem Ausmaß der Erkrankungen und dem Schwierigkeitsgrad der zu erwartenden Geburt ab.

### 4.1.14. Übertragung

Die wegen einer ÜBERTRAGUNG durchgeführte Sectio wurde in 11 Fällen (= 3,83 %) als Indikation angegeben. Gleichzeitig bestanden in 7 Fällen eine drohende intrauterine Asphyxie, und in je einem Fall eine regelwidrige Lage, Beckenanomalie und Placenta praevia als Sectioindikation (Tabelle 10).
Eine Übertragung wird angenommen, wenn der Geburtstermin um 14 Tage und mehr überschritten ist, ohne daß die Geburt begonnen hat (PSCHYREMBEL (70) ). Besser spricht man von einer Terminüberschreitung, da eine echte Übertragung die Kenntnis des Konzeptionstermins voraussetzt, der stark variieren kann.

### 4.1.15. Nabelschnurvorfall

Die Indikation zur Sectio wurde bei einem NABELSCHNURVORFALL in 10 Fällen (= 3,48 %) gestellt. VARA (83) gibt diese Indikation in 1,5 % an. Wenn man berücksichtigt, daß ein Nabelschnurvorfall in etwa 0,5 % aller Geburten gesehen wird (MARTIUS (59) ), war unsere Fallzahl ziemlich gering, in denen schließlich zur Sectio gegriffen werden mußte.
Gleichzeitig bestand in 4 Fällen drohende intrauterine Asphyxie, und in je einem Fall eine Beckenanomalie und regelwidrige Lage (Tabelle 10).

### 4.1.16. Tumor

Ein TUMOR gab in 2 Fällen (= 0,70 %) Anlaß zum Kaiserschnitt. Eine Sectio wird immer dann unumgänglich sein, wenn einmal der Geburtskanal z. B. durch Myome oder maligne Geschwülste verlegt ist, oder wenn der Allgemeinzustand der Mutter eine längere Geburt nicht ratsam . erscheinen läßt.

### 4.1.17. Sonstige Sectioindikationen

Die Rubrik SONSTIGE SECTIOINDIKATIONEN war für alle nicht einzuordnenden kindlichen, mütterlichen oder präventiven Gegebenheiten vorgesehen, z. B. drohende oder manifeste Uterusruptur, Status nach Sectio, Geburtsschädigung früherer Kinder, "soziale Indikation" und andere. Von den 43 Fällen mit "sonstigen Indikationen" konnten 42 Fälle eine Zuordnung zu den besprochen Indikationen finden (Tabelle 10).

Legende: Die Zahlen in den umrandeten Feldern geben die Gesamtzahl der entsprechenden Sectioindikation an. Die Zahlen in der gleichen horizontalen Reihe machen Angaben über zusätzliche Indikationen. Sie sind in der Gesamtzahl enthalten.

| Sectio - Indikationen | 1 Drohende intrauterine Asphyxie | 2 Protrah. Geburtsverlauf | 3 Regelwidrige Lage | 4 Beckenanomalie MißVerhältnis | 5 Drängender Kinderwunsch | 6 Alte Erstpara | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta | 8 Diabetes mellitus | 9 Placenta praevia | 10 Praeeklampsie | 11 Blutung unter Geburt | 12 Rh-incomp. | 13 Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | 14 Übertragung | 15 NS-Vorfall | 16 Eklampsie | 17 Tumor | 18 Sonstiges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | E | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N |
| droh. Asph. 1 | 97 | 19 | - | - | 13 | 14 | 4 | 1 | - | - | - | - | - | 7 | 4 | - | - | 12 |
| protr. Geb.verl. 2 | 19 | 63 | 18 | 13 | - | - | 1 | - | 1 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | 0 | 0 |
| regelw. Lage 3 | - | 18 | 53 | - | 6 | 4 | 0 | 2 | 2 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 9 |
| Beckenano. 4 | - | 13 | - | 47 | 3 | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 0 | 7 |
| dr. Kinderw. 5 | 17 | - | 6 | 7 | 34 | - | 4 | - | 1 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Alte Erstpara 6 | 14 | - | 4 | 2 | - | 13 | - | - | - | 3 | - | - | 3 | - | - | 1 | - | - |
| Vorz. Lösung 7 | 4 | 1 | - | 1 | 4 | - | 25 | - | - | 1 | 3 | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Diabetes 8 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | 17 | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| Pl. praevia 9 | 1 | 1 | 2 | - | 1 | - | - | - | 14 | - | 6 | - | - | 1 | - | - | - | 2 |
| Praekl. 10 | - | 4 | - | - | - | 3 | 1 | - | - | 12 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Blutung 11 | - | - | - | - | 2 | - | 3 | - | 6 | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - |
| Rh-inc. 12 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 11 | - | - | - | - | - | 6 |
| Erkrankung 13 | - | - | - | - | - | 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | 11 | - | - | - | 1 | 2 |
| Übertragung 14 | 7 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 11 | - | - | - | - |
| NS-Vorfall 15 | 4 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | - | - | - |
| Eklampsie 16 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - |
| Tumor 17 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | - |
| Sonstiges 18 | 12 | - | 9 | 7 | - | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 6 | 2 | - | - | - | - | 43 |

Tabelle 10: Sectioindikationen

## 4.2. Sectioindikation bei Re-Sectio

Der Vergleich zwischen derjetzigen Sectioindikation und der Sectioindikation bei früheren Geburten (Tabelle 11) ist in prognostischer Hinsicht sehr wichtig. Leider ist die frühere Sectioindikation der meisten Frauen ( 21 %) aus verschiedenen Gründen unbekannt.

Nach der Auszählung kamen 31 Frauen zur Re-Sectio (sh. 3.6.) Bei 4 Kaiserschnitten, bei denen früher die Indikation zur Sectio wegen regelwidriger Lage gestellt wurde, wurde bei jetziger Re-Sectio in 3 Fällen die gleiche Indikation angegeben. Ähnlich lag das Verhältnis bei Sectioindikation Beckenanomalie und Mißverhältnis:

früher 10, bei erneuter Sectio 7 mal;

bei Sectioindikation Diabetes:

früher 2, bei erneuter Sectio 2 mal;

bei Sectioindikation Rh-Inkompatibilität:

früher 2, bei erneuter Sectio 2 mal;

bei Sectioindikation drohende intrauterine Asphyxie:

früher 4, bei erneuter Sectio 1 mal;

bei Sectioindikation Übertragung:

früher 2, bei erneuter Sectio 1 mal.

Bei den Sectioindikationen: protrahierter Geburtsverlauf (5) (Anzahl der Sectioindikationen bei früherer Geburt in Klammern) dringender Kinderwunsch (0), vorzeitige Lösung der Placenta (0), Placenta praevia (3) war bei der Re-Sectio diese Indikation nicht mehr vertreten.

Die Zahlendifferenz von 43 Sectioindikationen zu nur 31 wiederholten Kaiserschnitten erklärt sich daraus, daß mehrere Indikationen für einen Fall angegeben wurden.

Insgesamt zeigte sich, daß von 14 an sich "konstanten" Sectioindikationen bei der Re-Sectio 11 wieder vertreten waren (78,6 %). Bei den 19 "temporären" Indikationen waren bei der Re-Sectio nur 6 wieder zu finden (31,6 %).

Tabelle 11: Sectioindikationen bei Resectio.
Die umrandeten Felder beinhalten die Fallzahlen mit gleicher Sectioindikation bei früherem und jetzigen Kaiserschnitt.
Prozentangabe bezieht sich auf Summe der S.I. bei früherer Sectio.

| Sectioindikationen der früheren Sectio | 1 Drohende intrauterine Asphyxie | 2 Protrahierter Geburtsverlauf | 3 Regelwidrige Lage | 4 Beckenanomalie Mißverhältnis | 5 Dringender Kinderwunsch | 6 Alte Erstpara | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta | 8 Diabetes mellitus | 9 Placenta prävia | 10 Präeklampsie | 11 Blutung unter Geburt | 12 Rh-incomp. | 13 Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | 14 Übertragung | 15 NS-Vorfall | 16 Eklampsie | 17 Tumor | 18 Sonstiges | Anzahl der Indikationen bei früherer Sectio (Summe der Reihenzahlen) % | Anz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | F | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | [illegible] | [illegible] |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11,61 | [illegible] |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | 4 |
| 4 | [illegible] | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | [illegible] |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,65 | [illegible] |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | [illegible] |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 11 | nicht | geführt | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,65 | 2 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,65 | 2 |
| 15 | nicht | geführt | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 17 | nicht | geführt | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | 0,73 | 0 |

100 % [illegible]

Tabelle 11 Sectioindikationen bei Resectio

## 4.3. Alter und Sectioindikationen

Bei der Untersuchung der Alters struktur der Frauen mit Schnittentbindungen betrug die größte Sectiofrequenz bei 36-40-jährigen=9,3 %, die niedrigste bei den 19-20-jährigen= 1,2 %.

Die Fragestellung: für welche Altersgruppe eine bestimmte Indikationsstellung charakteristisch sei, brachte interessante Aufschlüsse. Zu berücksichtigen blieb wieder, daß die Prozentangaben der Indikationen über 100 % betragen konnten, da für eine Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden (sh. Tabelle 12).

In der Gruppe der jugendlichen Gebärenden bis zum 18. Lebensjahr wurde die Indikation zurSectio in 5 Fällen (= 71,4 %) von insgesamt 7 Kaiserschnitten wegen protrahierten Geburtsverlaufs, in 4 Fällen ( = 57,1 %) wegen regelwidriger Lage und wegen Beckenanomalie in einem Fall (= 14,3 %) gestellt. Bei so niedrigen Fallzahlen sind die Prozentangaben jedoch mit Vorsicht zu betrachten. Vorzeitige Lösung, Placenta praevia, Übertragung, Diabetes und Rh-Inkompatibilität veranlaßten in dieser Gruppe keinmal die Sectio. Bestätigt wird die Tatsache auch durch BRIGGS (8)., der das Auftreten dieser Komplikationen selten beobachtet. Nach POKORNY (68) sollen Schwangerschaftstoxikosen

bei Jugendlichen häufiger vorkommen. Wir beobachteten jedoch keinen Fall, bei dem aus diesem Grunde eine Sectio notwendig wurde.

Die Gruppe der 31-35-jährigen, die durch Sectio entbunden wurden, ist zahlenmäßig mit 130 (= 45,3 %) aller Sectiones am stärksten vertreten. Die Indikationen drohende intrauterine Asphyxie, protrahierter Geburtsverlauf, regelwidrige Lage, Beckenanomalie und dringender Kinderwunsch waren in dieser Altersgruppe am häufigsten anzutreffen.

Obwohl die Sectioindikation : alte Erstpara nur 13 % betrug, waren doch 52 % aller alten Erstpara in dieser Gruppe enthalten. 72,7 % aller Sectioindikationen wegen Übertragung konzentrierten sich auf diese Altersgruppen, in der sie aber nur in 6,2 % aller Sectiones vertreten waren.

In der Gruppe der 36-40-jährigen waren bis auf Diabetes und Nabelschnurvorfall alle Indikationen vertreten. Von den 51 Kaiserschnitten, die in dieser Gruppe aufgeführt wurden, befanden sich 14 (= 27,5 %) alte Erstpara, 12 (=23,5 %) regelwidrige Lagen, nur 4 (= 7,8 %) Beckenanomalien und 4 (= 7,8 %) Placenta praevia Fälle. Die Indikation Präeklampsie wurde allerdings nur 5 mal (= 9,8 %) gestellt, doch dieser Anteil bildet immerhin ca. die Hälfte der Präeklampsiefälle. Aus dem Vergleich der Indikationsstellungen bei den Altersgruppen ergibt sich, daß sie mit dem höheren Alter großzügiger ausfallen, um so den häufiger auftretenden Komplikationen zu begegnen.

Legende: Die Summe der Sectioindikationen der horizontal aufgeführten Zahlen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge der Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrer Indikationen angegeben wurden. Die Prozentangaben unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die Summe der entsprechenden vertikalen Spalte. Prozentangaben über der absoluten Zahl beziehen sich auf die Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio in der entsprechenden Horizontalen.

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alter der Mutter | | Drohende intra-uterine Asphyxie | Protrah. Geburts-verlauf | Regel-widrige Lage | Becken-anomalie Mißver-hältnis | Dringen-der Kinder-wunsch | Alte Erstpara | Vorzei-tige Lösung der Placenta | Diabe-tes melli-tus | Placenta prävia | Prae-eklamp-sie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkran-kung außer Diabetes | Über-tragung | NS-Vorfall | Eklamp-sie | Tumor | Sonstiges | Gesamt-sectio | Gesamt-geburten |
| | | S | E | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | |
| bis 18 | % / Anz. / % | 28,[illegible]7 / [illegible] / [illegible],06 | 71,43 / 5 / 7,94 | 57,14 / 4 / [illegible],27 | 14,29 / 1 / 2,33 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 / [illegible],33 | 7 / 2,44 | 358 / 3,90 |
| 19 - 20 | % / Anz. / % | 28,[illegible] / [illegible] / [illegible],06 | 14,29 / 1 / 1,59 | 28,57 / 2 / [illegible],64 | 28,57 / 2 / 4,65 | 1 / 2,94 | - | 1 / 4,00 | - | 1 / 7,14 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 / [illegible],65 | 7 / 2,44 | 597 / 6,55 |
| 21 - 25 | % / Anz. / % | 36,[illegible] / 8 / [illegible],25 | 31,8 / 7 / 11,11 | 18,2 / 4 / 7,27 | 18,2 / 4 / 9,30 | - | - | 18,2 / 4 / 16,00 | 9,1 / 2 / 11,76 | 9,1 / 2 / 14,29 | - | 9,1 / 2 / 18,18 | 1 / 9,09 | 1 / 9,09 | - | 1 / 10,0 | - | - | 3 / 6,98 | 22 / 7,67 | 1417 / 15,65 |
| 26 - 30 | % / Anz. / % | 36,8 / [illegible] / [illegible]5,77 | 23,5 / 16 / 25,00 | 14,7 / 10 / 18,18 | 19,1 / 13 / 30,23 | 8,8 / 6 / 17,65 | - | 10,3 / 7 / 28,00 | 10,3 / 7 / 41,18 | 0 | - | - | 4,4 / 3 / 27,27 | 7,4 / 5 / 45,43 | 2 / 18,18 | 1 / 10,0 | - | - | 11 / [illegible],58 | 68 / 23,69 | 2821 / 30,72 |
| 31 - 35 | % / Anz. / % | 16,[illegible] / 47 / [illegible]8,45 | 20,8 / 27 / 42,85 | 12,7 / 23 / 41,82 | 14,6 / 19 / 44,19 | 12,3 / 16 / 47,06 | 13,1 / 17 / 51,52 | 7,7 / 10 / 40,00 | 6,2 / 8 / 47,06 | 5,4 / 7 / 50,00 | 5,4 / 7 / 58,33 | 5,4 / 7 / 63,64 | 4,6 / 6 / 54,55 | 0,8 / 1 / 9,09 | 6,2 / 8 / 72,73 | 4,6 / 6 / 60,00 | 1 / 50,0 | - | 19 / [illegible],19 | 130 / 45,30 | 3388 / 36,89 |
| 36 - 40 | % / Anz. / % | 23,[illegible] / 1[illegible] / [illegible]2,37 | 13,7 / 7 / 11,11 | 23,5 / 12 / 21,82 | 7,8 / 4 / 9,30 | 21,6 / 11 / 32,35 | 27,5 / 14 / 42,42 | 5,9 / 3 / 12,00 | - | 7,8 / 4 / 28,57 | 9,8 / 5 / 41,67 | 3,9 / 2 / 18,18 | 2,0 / 1 / 9,09 | 7,8 / 4 / 36,36 | 1 / 9,09 | - | 1 / 50,0 | 2 | 7 / [illegible],28 | 51 / 17,77 | 547 / 5,96 |
| über 40 | Anz. / % | 1 / 1,03 | - | - | - | - | 2 / 6,06 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 / 20,0 | - | - | - | 2 / 0,70 | 27 / 0,29 |
| K.A. | Anz. / % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 / 0 | 7 / 0,08 |
| Gesamtzahl der S.I. | | 97 / 100% | 63 / 100% | 55 / 100% | 43 / 100% | 34 / 100% | 33 / 100% | 25 / 100% | 17 / 100% | 14 / 100% | 12 / 100% | 11 / 100% | 11 / 100% | 11 / 100% | 11 / 100% | 10 / 100% | 2 / 100% | 2 / 100% | 43 / 100% | 287 / 100% | 9183 / 100% |

Tabelle 12: Sectioindikationen und Alter der Mutter

## 4.4. Parität und Sectioindikationen

Nachdem in Kap. 3.3. die Parität bezüglich der Sectiofrequenz untersucht und eine hohe Frequenz bei den Erstgebärenden festgestellt wurde, zeigte sich bei den weiteren Untersuchungen bezüglich der Sectioindikationen oft ein wesentlicher Unterschied. zwischen den einzelnen Paritäten. Es wurden wieder Erst- und Achtpara einzeln, sowie Dritt- und Mehrpara zusammen in der Tabelle 13 aufgeführt.

Bei den Erstpara ergab sich eine deutliche Vorrangstellung der Sectioindikationen wegen protrahierten Geburtsverlaufs mit 27,1 % und regelwidriger Lage mit 21,5 % aller erstgebärenden Frauen mit Kaiserschnitt. Bei Dritt- und Mehrpara führten diese Indikationen jeweils in nur 11,1 % zur Sectio.

Eine entgegengesetzte Verteilung, d. h. eine Erhöhung des Anteils der Sectioindikationen bei Dritt- und Mehrgebärenden, fiel bei den Indikationen Placenta praevia mit 16,7 % (1,7 % bei Erstpara) auf, sowie bei vorzeitiger Lösung mit 19,4 % (4,0 % bei Erstpara) und Diabetes mellitus mit 11,1 % (4,0 % bei Erstpara.

Die Sectioindikationen wegen drohender intrauteriner Asphyxie, Beckenanomalie und Mißverhältnis, dringender Kinderwunsch, Prä- und Eklampsie und Übertragung zeigten keine auffällige Abhängigkeit von der Parität. Sie waren bei Erst-, Zweit- und Dritt- und Mehrpara nahezu gleichmäßig vertreten.

Legende: Die Summe der Sectioindikationen der horizontal aufgeführten Zahlen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. Die Prozentzahlen über der absoluten Zahl beziehen sich auf die Summe der entsprechenden vertikalen Spalte. Prozentangaben unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die Zahl unter Gesamt-Sectio in der entsprechenden Horizontalen.

| Parität | 1 Drohende intrauterine Asphyxie | 2 Protrah. Geburtsverlauf | 3 Regelwidrige Lage | 4 Beckenanomalie Mißverhältnis | 5 Dringender Kinderwunsch | 6 Alte Erstpara | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta | 8 Diabetes mellitus | 9 Placenta prävia | 10 Praeeklampsie | 11 Blutung unter Geburt | 12 Rh-incomp. | 13 Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | 14 Übertragung | 15 NS-Vorfall | 16 Eklampsie | 17 Tumor | 18 Sonstiges | Gesamt-Sectio | Gesamtgeburten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | F | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | F | N | | |
| 1. % / Anz. / % | [illegible]<br>62<br>35,0 | 76,2<br>48<br>27,1 | 69,1<br>38<br>21,5 | 62,8<br>27<br>15,3 | 61,8<br>21<br>11,9 | 100,0<br>33<br>18,6 | 28,0<br>7<br>4,0 | 41,2<br>7<br>4,0 | 3<br>1,7 | 9<br>5,1 | 2<br>1,1 | 3<br>1,7 | 10<br>5,7 | 7<br>4,0 | 3<br>1,7 | 1<br>0,[illegible] | 2<br>1,1 | 20<br>11,[illegible] | [illegible]1,6<br>[illegible] | 51,[illegible]<br>[illegible] |
| 2. % / Anz. / % | 23,[illegible]<br>[illegible]<br>[illegible] | 15,9<br>10<br>13,7 | 23,6<br>13<br>17,8 | 27,9<br>12<br>16,4 | 23,5<br>8<br>10,9 | 0 | 44,0<br>11<br>15,1 | 15,3<br>6<br>8,[illegible] | 6<br>8,2 | 1<br>1,4 | 2<br>2,7 | 6<br>8,2 | 1<br>1,4 | 3<br>4,1 | 2<br>2,7 | 0 | 0 | 15<br>20,[illegible] | [illegible]<br>7[illegible] | [illegible]<br>[illegible] |
| 3. % / Anz. / % | [illegible]<br>6<br>27,3 | [illegible]<br>2<br>9,1 | 7,[illegible]<br>4<br>18,2 | 4,7<br>2<br>9,1 | 8,8<br>3<br>13,6 | 0 | 12,0<br>3<br>13,6 | 23,5<br>4<br>18,2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 7,6<br>[illegible] | 10,[illegible]<br>[illegible] |
| 4. % / Anz. | 3,1<br>3 | 3,2<br>2 | 0 | 4,7<br>2 | 2,9<br>1 | 0 | 4,0<br>1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | [illegible]<br>[illegible] | [illegible]<br>[illegible] |
| 5. Anz. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,0<br>1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,[illegible] | 1,[illegible]<br>[illegible] |
| 6. % / Anz. | 1,0<br>1 | 0 | 0 | 0 | 2,9<br>1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4<br>1 | 0,7<br>[illegible] |
| 7. Anz. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,0<br>1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7<br>[illegible] | 0,[illegible]<br>[illegible] |
| 8. u. > Anz. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,0<br>1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,4<br>1 | 0,5<br>[illegible] |
| K.A. % / Anz. | 1,0<br>1 | 1,6<br>1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4<br>1 | [illegible]<br>[illegible] |
| Summe der S.I. = 100 % | 97<br>100% | 6[illegible]<br>100% | 5[illegible]<br>100% | 4[illegible]<br>100% | 34<br>100% | 33<br>100% | 25<br>100% | 17<br>100% | 14<br>100% | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | – | 2 | 43 | [illegible]<br>100% | 918<br>100% |
| Summe der [illegible] u. Mehrpara % / Anz. / % | 10,4<br>10<br>27,8 | 6,4<br>4<br>11,1 | 7,3<br>4<br>11,1 | 9,3<br>4<br>11,1 | 14,7<br>5<br>13,9 | 0 | 28,0<br>7<br>19,4 | 23,5<br>4<br>11,1 | 6<br>16,7 | 2<br>5,6 | 7<br>19,4 | 2<br>5,2 | 0 | 1<br>2,9 | 5<br>13,9 | 1<br>[illegible] | 0 | 8<br>22,2 | 12,5<br>[illegible] | 17,[illegible]<br>[illegible] |

Tabelle 13: Sectioindikationen und Parität

## 4.5. Kindslagen und Sectioindikationen

Es wurden alle Kindslagen in Bezug auf deren Sectioindikationen untersucht. Dieses geht aus der Tabelle 14 hervor, in der Schädel-, Becken- und Querlagen zusammengefaßt sind, sowie aus den Tabellen 15-17, in denen jede mindestens einmal vorkommende Lage einzeln aufgeführt ist.

Bei der Sectioindikation drohende intrauterine Asphyxie lagen Schädellagen in 70 % (= 68), Beckenendlagen in 22 %(= 21) und Querlagen in 1 % (= 1) vor, was annähernd der Verteilung der Lagen bei Gesamtsectiones entsprach.

Die Fälle mit der Sectioindikation regelwidrige Lage wiesen dagegen nur 56 % (= 31) Schädellagen, aber 24 % (= 13) Beckenendlagen und 16 % (=9) Querlagen auf. Das bedeutet, daß eine Schnittentbindung aus dieser Indikation in 15,7 % (= 31) bei Schädellagen, in 22,8 % (=13) und in 81,8 % (=9) bei Querlagen notwendig war. Gleichzeitig zeigte sich, daß eine Sectio nicht bei allen Beckenend- und Querlagen wegen dieser regelwidrigen Lagen indiziert war. Denn in unserem Material fanden sich insgesamt 57 Kaiserschnitte aus Beckenendlagen und 11 Kaiserschnitte aus Querlagen (sh. Tabelle 4).

Die Sectioindikation Nabelschnurvorfall wurde in 1 % bei Schädellagen, in 12,3 % bei Beckenendlagen und 9,1 % bei Querlagen gestellt. Von allen Nabelschnurvorfällen, die

zur Sectio führten, wurden 70 % bei Beckenendlagen, 20 % bei Schädellagen und 10 % bei Querlagen beobachtet. Da der vorangehende Teil das kleine Becken nicht abschließt, ist bei Beckenendlagen und Querlagen diese Komplikation am häufigsten vertreten.

Bei anderer Betrachtungsweise ergibt sich:
Von 100 durch Kaiserschnitt entbundenen Schädellagen führte in 34,3 % (= 68) die Indikation drohende intrauterine Asphyxie zur Sectio, von 100 Beckenendlagen in 36,8 % (= 21) und von 100 Querlagen in 9 % (= 1).

Eine Beckenanomalie bzw. Mißverhältnis bestand in 34 Fällen (= 17,2 %) bei Schädellagen, in 7 Fällen (= 12,3 %) bei Beckenendlagen, aber keinmal bei Querlagen. Ebenfalls ohne Fallzahl bei Querlagen waren die Sectioindikationen protrahierter Geburtsverlauf, Alte Erstpara, vorzeitige Lösung, Diabetes mellitus, Präeklampsie und Eklampsie, Rh-Inkompatibilität und mütterliche Erkrankungen.

Bei den Beckenendlagen kamen die Sectioindikationen Placenta praevia, Präeklampsie und Eklampsie nicht vor. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in unserem Material 1. bei Schädellagen die Indikation zur Sectio wegen Beckenanomalie überdurchschnittlich häufig und wegen Nabelschnurvorfalls selten vertreten waren; 2. bei Beckenendlagen ein Nabelschnurvorfall überdurchschnittlich häufig, eine Placenta praevia, vorzeitige Lösung und Präeklampsie selten die Schnittentbindung zur

Tabelle 14: Sectioindikationen und Kindslagen

Legende: Die Summe der Sectioindikationen der horizontal aufgeführten Zahlen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sektio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. Die Prozentzahlen unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die Summe der entsprechenden vertikalen Spalte, Prozentangaben über der absoluten Zahl beziehen sich auf die Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio in der entsprechenden Horizontalen.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kindslagen | Drohende intrauterine Asphyxie | Protrah. Geburtsverlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie Mißverhältnis | Dringender Kinderwunsch | Alte Erstpara | Vorzeitige Lösung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta prävia | Praeeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | NS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstiges | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
| | S | E | C | T | I | O | I | K | D | I | K | A | T | I | O | K | F | K | | |
| Schädellagen | 94,3<br>68<br>70,10 | 25,8<br>31<br>80,95 | 15,7<br>31<br>56,36 | 17,2<br>34<br>79,07 | 10,1<br>20<br>58,82 | 12,6<br>25<br>75,76 | 9,6<br>19<br>76,00 | 6,1<br>12<br>70,59 | 5,1<br>10<br>71,43 | 5,6<br>11<br>91,67 | 5,1<br>10<br>90,91 | 2,0<br>4<br>36,36 | 3,5<br>7<br>63,64 | 3,5<br>7<br>63,64 | 1,0<br>2<br>20,00 | 1,0<br>2 | 1 | 24<br>55,81 | 198<br>69,89 | 8663<br>94,3 |
| Beckenendlagen | 36,8<br>21<br>21,65 | 19,3<br>11<br>17,46 | 22,8<br>13<br>23,64 | 12,3<br>7<br>16,28 | 12,3<br>7<br>20,59 | 12,3<br>7<br>21,21 | 3,5<br>2<br>8,00 | 7,0<br>4<br>23,53 | 0 | 0 | 0 | 7,0<br>4<br>36,36 | 7,0<br>4<br>36,36 | 1,8<br>1<br>9,09 | 12,3<br>7<br>70,00 | 0 | 1 | 12<br>27,91 | 57<br>19,86 | 435<br>4,7 |
| Querlagen | 9,1<br>1<br>1,01 | 0 | 81,8<br>9<br>16,36 | 0 | 27,3<br>3<br>8,82 | 0 | 0 | 0 | 18,2<br>2<br>14,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,1<br>1<br>9,09 | 9,1<br>1<br>10,00 | 0 | 0 | 2<br>4,65 | 11<br>3,83 | 21<br>0,2 |
| K.A. | 7<br>7,22 | 1<br>1,59 | 2<br>3,64 | 2<br>4,65 | 4<br>11,76 | 1<br>3,03 | 4<br>16,00 | 1<br>5,88 | 2<br>14,29 | 1<br>8,33 | 1<br>9,09 | 3<br>27,27 | 0 | 2<br>18,18 | 0 | 0 | 0 | 5<br>11,61 | 21<br>7,32 | 64<br>0,7 |
| Summe der S.I. = 100 % | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9183 |

**Legende:** für Tab. 15 - 17: Die Summe der Sectioindikationen der horizontal aufgeführten Zahlen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. Die Prozentzahlen unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die Summe der entsprechenden vertikalen Spalte.

Tabelle 15: Sectioindikationen und Schädellagen

| Schädellagen | 1 Drohende intrauterine Asphyxie | 2 Protrah. Geburtsverlauf | 3 Regelwidrige Lage | 4 Beckenanomalie MiÖverhältnis | 5 Dringender Kinderwunsch | 6 Alte Frstpara | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta | 8 Diabetes mellitus | 9 Placenta praevia | 10 Praeeklampsie | 11 Blutung unter Geburt | 12 Rh-incomp. | 13 Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | 14 Übertragung | 15 NS-Vorfall | 16 Eklampsie | 17 Tumor | 18 Sonstiges | Sectiofrequenz % | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | F | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | | |
| o. nähere Angaben | 19 | 9 | 1 | 7 | 10 | 6 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1,2 | 61 | 5104 |
| I. v. HHL | 22 | 14 | 0 | 14 | 5 | 11 | 6 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1,2 | 30,81 | 58,95 |
| II. v. HHL | 17 | 10 | 0 | 4 | 3 | 5 | 8 | 2 | 4 | 0 | 3 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1,1 | 14 | 3039 |
| I. n. HHL | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,4 | 17,17 | 35,08 |
| II. n. HHL | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 2,53 | 91 |
| dm Gradstand | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 83,3 | 0,51 | 1,05 |
| dp.Gradstand | 3 | 12 | 24 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 100,0 | 2,53 | 83 |
| l. tief. Querstd. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 14 | 0,96 |
| ll. tief. Querstd. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 7,66 | 3 |
| I. VHL | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,2 | 0 | 0,36 |
| II. VHL | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,1 | 0 | 1 |
| I. Stirnlage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1,01 | 0,13 |
| II. Stirnlage | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33,3 | 0 | 0 |
| I. Gesichtslage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1,01 | 90 |
| II. Gesichtslage | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25,0 | 0,51 | 1,04 |
| mentoanl. Lage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1,01 | 65 |
| mentopost. Lage | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100,0 | 0 | 0,75 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,06 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,51 | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0,03 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,01 | 0,12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0,09 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0,03 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,01 | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,09 |
| Summe d.S.I.x100 | 68 | 51 | 31 | 44 | 20 | 25 | 19 | 12 | 10 | 11 | 10 | 4 | 7 | 7 | 2 | 2 | 1 | 23 | 2,29 | 198 | 8663 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% | 100% |

Legende: s. Tab. 15

Tabelle 161 Sectioindikationen und Beckenendlagen

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beckenendlagen | Drohende intrauterine Asphyxie | Protruh. Geburtsverlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie Mißverhältnis | Dringender Kinderwunsch | Alte Erstpara | Vorzeitige Lösung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta praevia | Praeeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | NS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstiges | Sectiofrequenz | Gesamtsectio | Gesamtgeburt |
| | S | E | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | Ü | O | N | F | N | | | |
| BE o. nähere Ang. | 4 | 4 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47,1 | 8 14,0 | 17 |
| I. Steißlage | 6 | 2 | 7 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 9 | 13,8 | 27 47,4 | 196 |
| II. Steißlage | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12,9 | 13 22,8 | 101 |
| I. unvollk. Steißfußlage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 9 |
| II. unvollk. Steißfußlage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 11 |
| I. vollk. Steißfußlage | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6,5 | 2 3,5 | 31 |
| II. vollk. Steißfußlage | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9,6 | 2 3,5 | 21 |
| unbest. Steißfußlage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 2 |
| I. vollk. Fußlage | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11,1 | 3 5,3 | 27 |
| II. vollk. Fußlage | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20,0 | 1 1,8 | 10 |
| I. unvollk. Fußlg. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 4 |
| II. unvollk. Fußlg. | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20,0 | 1 1,7 | 5 |
| I. vollk. Knielage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 1 |
| Summe der S.I. = 100 % | 22 | 11 | 12 | 7 | 7 | 7 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 7 | 0 | 1 | 12 | 13,1 | 57 100% | 435 |

Legende: siehe Tab. 15

Tabelle 17: Sectionsindikationen und Querlagen

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Querlagen | Drohende intrauterine Asphyxie | Frühzeitiger Blasensprung Geburtsverlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie MißVerhältnis | Dringender Kinderwunsch | Alte Erstpara | Vorzeitige Lösung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta praevia | Präeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | NS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstiges | Sectiofrequenz % | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
| | S | F | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | | |
| a. nähere Angabe | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60,0 | 3<br>27,27 | 5<br>23,81 |
| I.d.a. QL | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50,0 | 1<br>9,09 | 2<br>9,52 |
| II. d.a.QL | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28,6 | 2<br>18,18 | 7<br>33,33 |
| II. d.p.QL | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 100,0 | 1<br>9,09 | 1<br>4,76 |
| II. d.a.QL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 1<br>4,76 |
| I. d.i. QL | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100,0 | 2<br>18,18 | 2<br>9,52 |
| II. d.i.QL | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 66,7 | 2<br>18,18 | 3<br>14,29 |
| Summe d. S.I.<br>= 100 % | 1 | 0 | 9 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 52,38 | 11<br>100% | 21<br>100% |

Folge hatte und 3. bei Querlagen die Sectioindikationen regelwidrige Lage und dringender Kinderwunsch überdurchschnittlich häufig, die Indikationen drohende intrauterine Asphyxie, protrahierter Geburtsverlauf, Beckenanomalie, Alte Erstpara, vorzeitige Lösung und Präeklampsie selten bzw. gar nicht die Schnittentbindung nach sich zogen.

## 4.6. Sectioindikation und Schwangerschaftsverlauf

Die Dauer der Schwangerschaft wurde vom 1. Tag der letzten Regel aus berechnet und beträgt im Normalfall etwa 280 Tage.

Bei der Ermittlung der Sectiofrequenz bezüglich der Schwangerschaftsdauer ergaben sich deutliche Unterschiede. Die höchste Frequenz mit 5,81 % lag in dem Zeitraum der 31. - 34. Woche.

Schwangerschaftsdauer in Wochen

| bis 30. | 31.-34. | 35.-38. | 39. | 40. | 41. | 42. | 43. u. m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,81% | 5,81% | 5,48% | 2,74% | 1,98% | 3,13% | 3,64% | 2,54% |

Sectiofrequenz

Bei den Gesamtgeburten lagen ca. 46 % in der 39.-41. Woche (274 - 287 Tage), während bei den Kaiserschnittgeburten nur ca. 37 % in diesen Zeitraum fielen (sh. Tabelle 18).

Legte man die Grenze +/- 14 Tage um den errechneten Geburtstermin- also etwa die normale Schwangerschaftsdauer- so fanden sich ca. 72 % der Gesamtgeburten und nur ca. 64 % aller Kaiserschnitte in diesem Zeitraum. Unter Zugrundelegung des gleichen Zeitraumes +/- 14 Tage um den errechneten Termin, ergaben sich bezüglich der Sectioindikation deutliche Unterschiede.

So wurde die Indikation zur Sectio in diesem "normalen" Zeitraum

| | |
|---|---|
| wegen Beckenanomalie und Mißverhältnisse von der Gesamtzahl der Fälle mit dieser Indikation in | 79 % |
| wegen protrahiertem Geburtsverlauf in | 74 % |
| wegen dringendem Kinderwunsch in | 71 % |
| wegen Alter Erstpara in | 69 % |
| wegen drohender intrauteriner Asphyxie in | 69 % |
| wegen regelwidriger Lage in | 69 % |
| wegen vorzeitiger Lösung in | 50 % |
| wegen Placenta praevia in | 43 % |
| wegen Diabetes mellitus in | 23 % |

gestellt.

Die Geburtenanzahl vor der 38. Woche war bei den Kaiserschnitten mit ca. 22 % im Vergleich zu 12 % bei den Gesamtgeburten deutlich erhöht. Darin dokumentiert sich die geburtshilfliche Haltung, die Sectio wegen Gefährdung des Kindes prophylaktisch vorzunehmen, aber auchbeim frühzeitigen Auftreten einzelner Komplikationen die Schwangerschaft

durch Schnittentbindung zu beenden. Die Sectiones mit der Indikation Diabetes mellitus lagen in ca. 65 % in diesem Zeitraum, mit Rh-Inkompatibilität in ca. 91 %, mit Placenta praevia in 50 %, mit Beckenanomalie dagegen in nur ca. 5 %.

Betrachtet man die Zahl der Terminüberschreitungen, so ergaben sich in Bezug auf die Sectioindikationen keine großen Unterschiede. Lediglich bei 12 % aller Sectiones mit der Sectioindikation vorzeitige Lösung und der Sectioindikation protrahierter Geburtsverlauf betrug die Schwangerschaftsdauer mehr als 295 Tage. Bei allen Kaiserschnittgeburtenwaren es im gleichen Zeitraum ca. 7 %, bei Gesamtgeburten ca. 9 %.

Auffällig war die relativ hohe Anzahl von Frauen, bei denen keine Berechnung des Geburtstermins möglich war, da keine Zeitangabe über die letzte Menstruation gemacht werden konnte. Es waren je 6 % der Gesamtsectio-Geburten und der Gesamtgeburten.

Legende: Die Summe der Sectioindikationen der horizontal aufgeführten Zahlen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. Die Prozentzahlen unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die Summe der entsprechenden vertikalen Spalte.

Tabelle 18 : Sectioindikationen und Schwangerschaftsdauer

| Schwangerschaftsdauer Tage | 1 Drohende intrauterine Asphyxie S | 2 Protrah. Geburtsverlauf E | 3 Regelwidrige Lage C | 4 Beckenanomalie Mißverhältnis T | 5 Dringender Kinderwunsch I | 6 Alte Erstpara O | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta I | 8 Diabetes mellitus N | 9 Placenta praevia D | 10 Praeeklampsie I | 11 Blutung unter Geburt K | 12 Rh-incomp. A | 13 Mütterl. Erkrankung außer Diabetes T | 14 Übertragung I | 15 NS-Vorfall O | 16 Eklampsie N | 17 Tumor E | 18 Sonstige N | Gesamt-Sectio | Gesamt-geburten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30. Wo./bis 210 d | 1<br>1,03 | 1<br>1,59 | 1<br>1,82 | 0 | 0 | 0 | 1<br>4,00 | 0 | 1<br>7,14 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4<br>1,39 | 105<br>1,14 |
| 30. - 34.Wo.<br>211 - 238 | 2<br>2,06 | 0 | 2<br>3,64 | 0 | 2<br>5,88 | 0 | 4<br>16,00 | 1<br>5,88 | 2<br>14,28 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9<br>3,14 | 155<br>1,69 |
| 34. - 38. Wo.<br>239 - 266 | 18<br>18,56 | 5<br>7,94 | 6<br>10,91 | 2<br>4,65 | 5<br>14,70 | 6<br>18,18 | 1<br>4,00 | 10<br>58,82 | 4<br>28,57 | 2 | 3 | 10 | 2 | 0 | 3 | 1 | 1 | 8<br>18,60 | 54<br>18,82 | 986<br>10,74 |
| 38. - 39. Wo.<br>267 - 273 | 9<br>9,28 | 4<br>6,35 | 6<br>10,91 | 5<br>11,62 | 6<br>17,65 | 4<br>12,12 | 4<br>16,00 | 1<br>5,88 | 2<br>14,28 | 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7<br>16,28 | 31<br>10,82 | 1113<br>12,14 |
| 39. - 40. Wo.<br>274 - 280 | 15<br>15,46 | 12<br>19,05 | 10<br>18,18 | 8<br>18,60 | 5<br>14,70 | 5<br>15,15 | 6<br>14,00 | 1<br>5,88 | 3<br>21,40 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 1 | 7<br>16,28 | 43<br>14,98 | 2161<br>23,57 |
| 40. - 41. Wo.<br>281 - 287 | 19<br>19,58 | 20<br>31,75 | 13<br>23,64 | 16<br>37,20 | 7<br>20,58 | 5<br>15,15 | 4<br>16,00 | 1<br>5,88 | 1<br>7,14 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10<br>23,26 | 64<br>22,30 | 2046<br>22,32 |
| 41. - 42. Wo.<br>288 - 294 | 24<br>24,74 | 11<br>17,46 | 9<br>16,36 | 3<br>11,62 | 6<br>17,64 | 9<br>27,27 | 1<br>4,00 | 1<br>5,88 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 6<br>13,95 | 46<br>16,01 | 1265<br>13,78 |
| 42. Wo. / 295 d | 2<br>2,22 | 8<br>12,70 | 5<br>9,09 | 3<br>6,97 | 3<br>8,82 | 3<br>9,09 | 3<br>12,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2<br>4,65 | 20<br>6,97 | 788<br>8,58 |
| K.A. | 2<br>2,06 | 2<br>3,17 | 1<br>1,82 | 4<br>9,30 | 0 | 1<br>3,03 | 1<br>4,00 | 2<br>11,76 | 1<br>7,14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3<br>6,97 | 16<br>5,57 | 544<br>5,91 |
| Summe der S.I. = 100 % | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9187 |

## 4.7. Sectioindikation und perinatale Mortalität unter Berücksichtigung des Zeitpunktes des kindlichen Todes

Zur Einteilung der perinatal verstorbenen Kinder nach dem Zeitpunkt des Todeseintritts wurden folgende Gruppen aufgestellt: intrauteriner Fruchttod vor Klinikaufnahme, Tod vor Wehenbeginn, Tod in Eröffnungsperiode, Tod in Austreibungsperiode, Tod innerhalb 1 h, innerhalb 24 h, innerhalb 3 d, innerhalb 10 d und ohne Einordnung.

Von insgesamt 234 perinatal verstorbenen Neugeborenen entfielen 11 auf Schnittentbindungen. Das entspricht einer perinatalen Mortalität von 2,55 % bei Gesamtgeburten und 3,83 % bei Kaiserschnitten.

Die perinatale Mortalität ist bekanntlich stark abhängig vom Geburtsgewicht (BUTLER und BONHAM (9) ). Je unreifer die Frucht, umso höher die Mortalität. Nach DÖRING (19) stellen die Frühgeborenen mit ca. 60 - 70 % den Hauptteil der kindlichen Mortalität. Das Geburtsgewicht ist in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt, so daß es sich bei 3,83 % um die ungereinigte perinatale Mortalität handelt. OEHLERT (64) berichtet über eine Mortalität von 5,3 %.

Diese Erhöhung der Mortalität bei Sectio um ca. 1,5 % steigert die Gesamtmortalität aber nur um 0,12 % (perinatale Mortalität Gesamtgeburten minus p.M.

bei Sectiones = 2,43 %). Die höhere Mortalität bei Sectiogeburten ist in der Literatur bekannt, (KAFKA (41) ). Die perinatale Sterblichkeit wurde bei Kaiserschnitten um 18,18 % und bei Gesamtgeburten um 22,65 % durch vorzeitigen intrauterinen Fruchttod vor Klinikaufnahme belastet. Bei Kaiserschnitten verstarben unter der Geburt 27 % aller perinatalen Todesfälle, 11 % bei Gesamtgeburten. Trat der Tod innerhalb 1 h post partum, innerhalb 24 h post partum, innerhalb 3 d post partum oder innerhalb 10 d post partum ein, konnten keine wesentlichen Unterschiede zwischen Sectio- und Gesamtgeburtenmortalität festgestellt werden.

Bei den einzelnen Sectioindikationen lag die Mortalität unterschiedlich verteilt (die Anzahl der Fälle einer Sectioindikation wurden 100 % gesetzt):

Bei Sectioindikation:

| | |
|---|---|
| Vorzeitige Lösung der Placenta verstarben | 20 % (5) |
| Nabelschnurvorfall | 10 % (1) |
| Rh-Inkompatibilität | 9 % (1) |
| Mütterliche Erkrankungen | 9 % (1) |
| Präeklampsie | 8 % (1) |
| Diabetes mellitus | 6 % (1) |
| Intrauterine Asphyxie | 4 % (4) |

Ohne Mortalität waren die Sectioindikationen protrahierter Geburtsverlauf, regelwidrige Lage, Beckenanomalie,

dringender Kinderwunsch, alte Erstpara, Placenta praevia, Übertragung, Eklampsie und Tumor. Einzelheiten der Relation von Todeszeitpunkt zu Sectioindikation sind aus Tabelle 19 zu entnehmen.

Für die perinatale Mortalität - bezogen auf die einzelnen Sectioindikationen - ergaben sich folgende Zahlen (11 Todesfälle = 100 %):

| | | |
|---|---|---|
| Die Fälle mit Sectioindikationen hatten einen Anteil von | vorzeitige Lösung | 45,5 % (5) |
| Sectioindikation | drohende intra-uterine Asphyxie | 36,4 % (4) |
| " | Präeklampsie | 9,1 % (1) |
| " | Diabetes mellitus | 6,3 % (1) |
| " | Rh-Inkompatibilität | 6,3 % (1) |
| " | Nabelschnurvorfall | 6,3 % (1) |
| " | mütterliche Erkrankungen | 6,3 % (1) |

an der Gesamtmortalität bei Schnittentbindungen. Da zum Teil wieder mehrere Indikationen für eine Sectio angegeben wurden, liegt die Summe über 100 %.

### 4.7.1. Vorzeitige Lösung der Placenta

Der hohe Anteil kindlicher Todesfälle an den Kaiserschnitten wegen VORZEITIGER LÖSUNG DER PLACENTA, ist von mehreren Faktoren abhängig: vom Reifegrad der Kinder, vom Zeitpunkt der Diagnosestellung und Therapiebeginn, von dem Grad der Lösung und dem Zusammentreffen mit anderen Komplikationen. Andere Autoren berichten ebenfalls übereinstimmend über eine hohe Mortalität bei dieser Komplikation. Sie wird mit 20 - 80 % beziffert (LAU (53), KIMBROUGH (43), HOCHULI (33) ).

### 4.7.2. Intrauterine Asphyxie

Die Bedeutung der INTRAUTERINEN ASPHYXIE spiegelt sich in dem hohen Anteil von 36,4 %, aller perinatalen Todesfälle mit Kaiserschnitt wieder.

Bei BUTLER und BONHAM (9) liegt die allgemeine perinatale Mortalität bei intrauteriner Asphyxie zwischen 40 - 50 % aller Todesfälle. KAFKA (41) gibt mit 10 % eine niedrige Mortalität bei Schnittentbindungen an. Da die intrauterine Asphyxie ein komplexer Gefahrenzustand für das Kind darstellt, und viele Ursachen von Bedeutung sind, wird eine Senkung der kindlichen Sterberate den Einsatz aller verfügbaren diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten fordern.

### 4.7.3. Präeklampsie

Die perinatale Mortalität bei der PRÄEKLAMPSIE weist in der Literatur sehr unterschiedliche Häufigkeit auf. Sie ist abhängig von der Ausprägung des klinischen Krankheitsbildes und von der Art und Dauer der Therapie (MENON (60) ). KYANK und SCHUBERT (50) fanden einen signifikanten Unterschied der kindlichen Sterblichkeit für Präeklampsie in Abhängigkeit von der Entbindungsart. Bei kaiserschnittentbundenen Frauen lag die perinatale Mortalität bei 3,4 %, bei konservativer Entbindungsart bei 14,1 %. Der Vergleich mit unserer Auswertung ist sehr riskant, da sich unsere perinatale Mortalität mit 8 % nur aus einem Fall ergab.

### 4.7.4. Diabetes

Die perinatale Mortalität bei DIABETES lag vor der Insulinära sehr hoch und schwankt heute zwischen 6 und 29 % (PLOTZ (67) ), in unbehandelten Fällen sogar bis zu 66 % (FRIEDBERG (24) ). Wie bereits erwähnt, nimmt nach WHITE (84) die kindliche Gefährdung nach der 37. Schwangerschaftswoche stark zu. Deshalb hat es sich durchgesetzt, die Geburt im allgemeinen spätestens in der 38. Woche einzuleiten, bei Hinzutreten mehrerer Komplikationen am günstigsten durch Kaiserschnitt zu entbinden. Die Mortalität ist demnach stark abhängig von der Schwangerenbetreuung, der Therapie und dem günstig gewählten Geburtstermin. In unserer niedrigen Mortalität bei dieser Indikation zur Sectio scheint sich der Erfolg unserer Geburtsleitung niederzuschlagen.

### 4.7.5. Rh-Inkompatibilität

Die kindliche Mortalität infolge RH-INKOMPATIBILITÄT ist von der Schwere und Dauer des hämolytischen Prozesses und der Therapie abhängig. Wegen dieser Zusammenhänge empfiehlt KUBLI (49) die vorzeitige Schwangerschaftsbeendigung nach der Höhe des Antikörper-Titers vorzunehmen. (In unserem Material wurden 91 % der Rh-Schnittentbindungen vor der 38. Woche durchgeführt).
Bei VARA (83) belief sich die Sterblichkeit aller Rh-Kinder auf ca. 30 %, dagegen gingen bei den Rh-Schnittentbindungen nur 7 % der Kinder verloren. Aus der niedrigen perinatalen Mortalität bei Schnittentbindungen, die bei uns 9 % betrug, kann aber nicht geschlossen werden, daß diese an sich für die günstigen Ergebnisse verantwortlich zu machen sind. Denn bei bereits abgestorbenen Kindern wird keine Schnittentbindung durchgeführt, so daß dadurch die vaginale Geburt mit höherer Mortalität belastet wird.

### 4.7.6. Nabelschnurvorfall

Die perinatale Mortalität bei NABELSCHNURVORFALL liegt nach MAC LAVERTY (54) bei 30 %, wobei ein großer Anteil durch Frühgeborene verursacht wird. Etwas besser ist das Ergebnis bei Behandlung dieser Notfallsituation durch Schnittentbindung, nämlich 16,3 %. Auch VARA (83) gibt ein günstiges Resultat bei Kaiserschnitten bekannt: Gesamtsterblichkeit 21,5 %, bei

Schnittentbindungen dagegen nur 7,1 %. Somit ist der bei uns beobachtete Anteil von 10 % an der gesamten perinatalen Mortalität bei dieser Sectio-indikationals ein günstiges Resultat zu werten, und evtl. läßt sich durch häufigere Zuhilfenahme der Sectio die kindliche Mortalität herabdrücken.

### 4.7.7. Mütterliche Erkrankungen

Der Anteil der kindlichen Todesfällebei Sectio wegen MÜTTERLICHER ERKRANKUNGEN wird sehr von der Art und Schwere der Erkrankung abhängig sein. Deshalb werden vergleichende Untersuchungen, die sich oft auf unterschiedliche Erkrankungen beziehen, nicht sinnvoll sein. Häufig sind es zusätzlich andere Komplikationen, die diekindliche Mortalität ungünstig beeinflussen. Wir hatten nur einen perinatalen Todesfall bei einer Schnittentbindung, die wegen mütterlicher Erkrankung ausgeführt wurde.

### 4.7.8. Regelwidrige Lage

Auffällig ist, daß bei Sectiones mit der Indikation REGELWIDRIGE LAGE kein kindlicher Todesfall verzeichnet wurde. Der Grund scheint darin zu liegen, daß zu einem Zeitpunkt operiert wurde, an dem das Kind nicht oder noch nicht asphyktisch war. Später wird auf die perinatale Mortalität in Bezug auf Kindslagen eingegangen (sh. Seite 85 )

## 4.8. Sectioindikationen und Ursachen des kindlichen Todes unter und nach der Geburt und Ursache des intrauterinen Fruchttodes

Wie bereits beschrieben, betrug die perinatale Mortalität bei Schnittentbindungen 3,83 %, bei Gesamtgeburten 2,55 %. Die Einteilung der Todesursachen erfolgte fast ausschließlich nach klinischen Begriffen.

Als häufigste Todesursachen unter und nach der Geburt wurden bei Kaiserschnitten angegeben:
Zustand nach intrauteriner Asphyxie mit 33 % (3) und Kreislaufinsuffizienz mit 22 % (2).

Es war zu erwarten, daß die zur Sectio führende Indikation eng im Zusammenhang mit der kindlichen Todesursache stand. So führte der Zustand nach intrauteriner Asphyxie in 4 von insgesamt 7 Fällen bei der aus gleicher Indikation veranlaßten Schnittentbindung zum Tode. Ein Morbus haemolyticus neonatorum war die Todesursache bei einer Schnittentbindung wegen Rh-Inkompatibilität. In 2 Fällen führte Mißbildung zum Absterben des Kindes, einmal ein Nabelschnurvorfall.
Tod durch Fruchtwasseraspiration fand sich einmal bei der Sectioindikation Präeklampsie.

Hirnblutungen, Toxoplasmose und Übertragung als Todesursache wurden bei den Kaiserschnittgeburten nicht verzeichnet.

Betrachtet man die Todesfälle bei den Gesamtgeburten, so fiel auf, daß einzelne Ursachen einen größeren prozentualen Anteil an der gesamten perinatalen Mortalität hatten als an der bei Schnittentbindungen. Das bestand besonders bei Nabelschnurkomplikationen, Morbus hämolyticus neonatorum, Diabetes mellitus und Übertragung.

Hier wäre vielleicht ein Ansatzpunkt zur Senkung der perinatalen Sterblichkeit zu erblicken. Hier müßte die Indikation zur Sectio großzügiger gestellt werden.

Tabelle 121: Sectoindikationen und Zeitpunkt des kindlichen Todes

Legende: Die Summe der Zahlen unter Sectio-Indikationen in der Horizontalen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. Prozentangaben unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die Gesamtzahl der entsprechenden Gruppe (vertikal), Prozentangaben über der absoluten Zahl beziehen sich auf die Gesamtzahl der perinatal verstorbenen Kinder.

| Zeitpunkt des kindlichen Todes | 1 Drohende intrauterine Asphyxie S | 2 Pretrah. Geburtsverlauf E | 3 Regelwidrige Lage C | 4 Beckenanomalie Mißverhältnis T | 5 Dringender Kinderwunsch I | 6 Alte Erstpara O | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta I | 8 Diabetes mellitus N | 9 Placenta prävia D | 10 Praeeklampsie I | 11 Dilutung unter Geburt K | 12 Rh-incomp. A | 13 Mutterl. Erkrankung außer Diabetes T | 14 Übertragung I | 15 NS-Vorfall O | 16 Eklampsie N | 17 Tumor E | 18 Sonstiges N | Gesamt-sectio | Gesamt-geburten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| vor Wehenbeginn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18,18<br>2 | 22,65<br>53 |
| in Eöp. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,09<br>1 | 3,85<br>9 |
| in AP | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18,18<br>2 | 7,69<br>18 |
| innerhalb 1 h | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9,09<br>1 | 10,26<br>24 |
| innerhalb 24 h | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 27,27<br>3 | 25,64<br>60 |
| innerhalb 3 d | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,09<br>1 | 11,54<br>27 |
| innerhalb 10 d | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,09<br>1 | 9,40<br>22 |
| K.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,97<br>21 |
| Gesamtzahl d. S.I. = 100 % | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9183 |
| Summe % Anz. | 36,4<br>4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45,5<br>5 | 6,3<br>1 | 0 | 9,1<br>1 | 0 | 6,3<br>1 | 6,3<br>1 | 0 | 6,3<br>1 | 0 | 0 | 3 | 100%<br>11 | 100%<br>234 |
| Prozentangabe bezogen auf Gesamtzahl d. Grup. | 4,12 | | | | | | 20,00 | 5,88 | | 8,33 | | 9,09 | 9,09 | | 10,00 | | | 6,98 | 3,83 | 2,55 |

Legende: für Tab. 20: Die Summe der Zahlen in der Horizontalen unter Sectioindikationen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden.

Tabelle 20: Sectioindikationen und Ursache des kindlichen Todes unter und nach der Geburt

| Ursache des kindlichen Todes unter und nach der Geburt | 1 Drohende intrauterine Asphyxie S | 2 Protrah. Geburts-verlauf E | 3 Regelwidrige Lage C | 4 Beckenanomalie Mißverhältnis T | 5 Dringender Kinderwunsch I | 6 Alte Erstpara O | 7 Vorzeitige Lösung der Placenta I | 8 Diabetes mellitus N | 9 Placenta prävia D | 10 Präeklampsie I | 11 Blutung unter Geburt K | 12 Rh-incomp. A | 13 Mütterl. Erkrankung außer Diabetes T | 14 Übertragung I | 15 NS-Vorfall O | 16 Eklampsie N | 17 Tumor E | 18 Sonstiges N | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nach intrauter. Asphyxie | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 29 |
| Hirnblutungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Mißbildungen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 |
| Lebensschwäche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 36 |
| Mhn. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Kreislaufinsuff. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 42 |
| Sonstige | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 |
| K.A. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 39 |
| Gesamtzahl d. S.I. = 100 % | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9183 |
| Summe | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 174 |
| Prozentangabe bezogen auf Gesamtzahl der Gruppe | 3,09 | | | | | | 16,00 | 5,88 | | 8,33 | | 9,09 | 9,09 | | 10,00 | | | 2,33 | 3,13 | 1,89 |

Legende: Die Summe der Zahlen in der Horizontalen unter Sectioindikationen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ursache des kindlichen Todes vor Wehenbeginn | Drohende intra-uterine Asphyxie | Protrah. Geburtsverlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie Mißverhältnis | Dringender Kinderwunsch | Alte Erstpara | Vorzeitige Lösung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta prävia | Praeeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | NS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstige | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
| | S | E | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | |
| intraurt. Asphyxie | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 24 |
| Fruchtwasseraspir. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| vorz.Placenta-Lös. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| Mißbildung | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| Diabetes m. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Mun. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Toxoplasm. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Nabelschnurkompl. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Übertragung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Sonstige | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 |
| K.A. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [illegible] | 27 |
| Gesamtzahl = 100% | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9183 |
| Summe | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 76 |
| Prozentangabe bezogen auf Gesamtzahl | 3,09 | | | | | | 12,00 | | | 8,33 | | | | | | | | 4,65 | 2,44 | 0,83 |

Tabelle 21: Sectioindikationen und Ursache des kindlichen Todes vor Wehenbeginn

## 4.9. Sectioindikation und Erkrankungen des Kindes

Bei der Untersuchung der neonatalen Mobidität fand sich bei den Kaiserschnitten eine doppelt so hohe Erkrankungsrate wie bei Gesamtgeburten: 32 zu 14,7 %. Dies ist nicht erstaunlich, da zurSectio bereits häufig eine Erkrankung der Mutter bzw. des Kindes geführt hat. Gesucht wurde nach: Atemnot-Syndrom, Ikterus neonatorum grav., Erythroblastose, Atelektase, Lähmungen und Frakturen, Pyodermie und Omphalitis und andere Erkrankungen.

Die Morbidität der Kaiserschnitt-Kinder bezogen auf einzelne Sectioindikationen wies beträchtliche Unterschiede auf (Tab. 22). Die Fälle mit Sectioindikation Rh-Inkompatibilität , Diabetes mellitus, Placenta praevia, Nabelschnurvorfall und mütterliche Erkrankungen lagen in ihrer Morbiditätsrate weit über dem Durchschnitt der Gesamtsectiomorbidität. Diese Kinder wurden z. T. mit mehreren der angegebenen Erkrankungen belastet. Auch hier ist der enge Zusammenhang zur Grundkrankheit bzw. zur Geburtskomplikation zu erkennen, die eine Schnittentbindung zur Folge hatte.

Die Morbiditätsrate bei den Sectioindikationen: alte Erstpara, Übertragung und Eklampsie liegt sogar unter der Erkrankungsrate des Gesamtgeburtenkollektivs. Die

Legende: für Tab. 22: Die Summe der Zahlen in der Horizontalen unter Sectioindikationen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. Die Prozentangaben unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die in den vertikalen Spalten angegebenen Gesamtzahlen.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erkrankung des Neugeborenen | Drohende intrauterine Asphyxie | Protrah. Geburtsverlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie/ Mißverhältnis | Dringender Kinderwunsch | Alte Iraipara | Vorzeitige Lösung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta prävia | Präeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | KS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstiges | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
| | S | E | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | |
| Atemnotsyndrom | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 | 114 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,48 | 1,24 |
| Icterus neo.grav. | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 | 320 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,48 | 3,48 |
| Erythroblast. | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9 | 59 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,14 | 0,64 |
| Anämie | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 10 | 81 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,48 | 0,88 |
| Atelektase | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5 | 33 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,74 | 0,36 |
| Lähmungen u. Frakturen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,45 |
| Pyodermie u. Omphalitis | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 72 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,86 |
| Andere Erkrankungen | 12 | 10 | 8 | 5 | 6 | 3 | 2 | 8 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 12 | 46 | 626 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,03 | 6,82 |
| Gesamtzahl | 97 | 69 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9183 |
| Summe d. Erkrankg. | 22 | 12 | 12 | 6 | 8 | 3 | 7 | 13 | 9 | 2 | 8 | 24 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 28 | 92 | 1346 |
| Prozentangabe bezogen auf die Gesamtzahl | 22,68 | 17,39 | 21,82 | 13,95 | 23,53 | 9,09 | 28,00 | 76,47 | 64,29 | 16,67 | 72,73 | 218,18 | 45,45 | 0 | 50,00 | 0 | 0 | 65,12 | 32,06 | 14,66 |

Tabelle 22: Sectioindikationen und Erkrankungen

größere Anzahl von Erkrankungen bei Sectioindikation im Vergleich zu der bei Gesamtsectio ergibt sich wieder daraus, daß häufiger mehrere Indikationen zur Sectio zutrafen.

## 4.10. Sectioindikationen und Besonderheiten an Placenta

Da das kindliche Leben von der Normalen Funktion der Placenta abhängig ist, liegt es nahe, nach Unterschieden in der Anomaliehäufigkeit bei Kaiserschnitten und deren Indikationen zu den Gesamtgeburten zu suchen.

Nach der Tab. 23 ist auffällig, daß bei Kaiserschnittgeburten doppelt so viele Anomalien auftraten, wie bei Gesamtgeburten: 13,2 % : 5,9 %.

Eine über dem Durchschnitt liegende Häufigkeit von Anomalien wurde bei den Sectiones mit der Indikation

| | |
|---|---|
| Diabetes mellitus | (29,4 %) |
| Rh-Inkompatibilität | (36,4 %) |
| Placenta praevia | (35,7 %) |
| vorzeitige Lösung | (20,0 %) |
| Eklampsie | (100,0 %) und |
| Übertragung | (18,2 %) verzeichnet. |

Eine wichtige Bedeutung hat die Infarktplacenta. Sie

wurde in 2,4 % aller Sectiones, dagegen nur in 0,9 % aller Geburten beobachtet. Bei den Schnittentbindungen, die wegen Eklampsie indiziert waren, konnten in allen Fällen Infarkte nachgewiesen werden. Das deckt sich auch mit den Unterlagen von KRANTZ (47), der in 80 % - 90 % aller Toxikosen diese Veränderungen fand.

Wir sehen also, daß die hohe Anzahl von pathologischen Placenten bei Kaiserschnitten dadurch zu erklären ist, daß die zur Sectio führende Komplikation auch zu einer Schädigung der Placenta geführt hatte.

Tabelle 23: Sectoindikationen und Besonderheiten an der Placenta

Legende: Die Summe der Zahlen in der Horizontalen unter Sectioindikationen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. – Die Prozentangaben unter der absoluten Zahl beziehen sich auf die in der vertikalen Spalte angegebenen Gesamtzahlen.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Besonderheiten a.d. Placenta | Drohende intrauterine Asphyxie | Protrah. Geburts-verlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie Mißverhältnis | Drängender Kinderwunsch | Alte Frstpara | Vorzeitige Lösung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta präv. | Praeeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | NS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstiges | Gesamtsectio | Gesamtgeburt |
| | S | E | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | | |
| Infarktplacenta | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7 / 2,14 | 79 / 0,8 |
| Insertio velament. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 / 0,2 |
| aberrier. Gefäß | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 / 0,2 |
| Nabelschnurknoten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 / 0,1 |
| Nabelschnur <35> 75 cm | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 / 1,19 | 30 / 0,3 |
| Pl. adhaer. accreta | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 / 1,05 | 152 / 1,6 |
| Nebenplacenta | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 / 0,35 | 14 / 0,1 |
| sonst. Anom. | 6 | 4 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 23 / 8,01 | 199 / 2,1 |
| Gesamtzahl = 100 % | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9185 |
| Summe | 15 | 5 | 1 | 0 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 4 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 5 | 38 | 541 |
| Prozentangabe bezogen auf die Gesamtzahl | 15,46 | 7,94 | 1,82 | | 14,71 | 9,09 | 20,0 | 29,41 | 35,71 | | 27,27 | 36,36 | 9,09 | 18,18 | | 100 | | 11,63 | 13,24 | 5,8 |

## 4.11. Sectioindikation und mütterliche Morbidität im Wochenbett

Nach folgenden Erkrankungen im Wochenbett wurde gesucht: Endometritis, Thrombophlebitis, Lungeninfarkt, sec. Heilung, Mastitis, Prä- und Eklampsie, Cystitis und Pyelitis, Fieber ohne nähere Angaben und sonstige Erkrankungen (sh. Tabelle 24).

Es fiel sofort die hohe Wochenbetts-Morbidität der durch Schnitt entbundenen Frauen auf. Sie betrug 59 % im Gegensatz zu 25 % bei Gesamtgeburten. Diese Zahl stellt jedoch die Summe aller Erkrankungen dar und läßt deshalb keine genaue Aussage zu. Trotzdem kann man bei Berücksichtigung der einzelnen Erkrankungen sagen, daß jede Frau, die mit Kaiserschnitt entbunden wird, über doppelt so häufig im Wochenbett erkrankt, als eine Frau mit vaginaler Entbindung.

Die Erkrankungsrate in Fällen, bei denen die Indikation zur Sectio protrahierter Geburtsverlauf, regelwidrige Lage, dringender Kinderwunsch, Prä- und Eklampsie und Tumor gestellt wurde, war noch über der des Gesamtkollektivs.

Ungefähr gleich war die Erkrankungsrate verglichen mit der des Gesamtsectiokollektivs bei den Sectioindikationen: drohende intrauterine Asphyxie, Beckenanomalie, vorzeitige Lösung, Placenta praevia, Rh-Inkompatibilität und

mütterliche Erkrankung außer Diabetes. Unter der Erkrankungsrate des Gesamtkollektivs lagen die Fälle mit Sectioindikation: alte Erstpara, Diabetes mellitus, Übertragung und Nabelschnurvorfall.

Ungünstig war das Resultat bezüglich der LUNGENEMBOLIE. 50 % (3) aller Lungenembolien entfielen auf Frauen nach Schnittentbindungen, und zwar je einmal bei der Sectio wegen regelwidriger Lage, Präeklampsie, Rh-Inkompatibilität und Nabelschnurvorfalls. (Dieses Mißverhältnis ergibt sich wieder daraus, daß zu einer Sectio mehrere Indikationen führten). Die relativ hohe Anzahl Embolien, die bei 1,1 % (= 3) der Kaiserschnitte auftraten, kann durch längeres Liegen nach operativ entbundenen Geburten bedingt sein (ZILLIACUS (90)). Das trifft auf unser Krankengut nicht zu, da die Frauen bereits am ersten Tag nach der Geburt aufstehen.

Von 100 Frauen mit THROMBOPHLEBITIS bzw. Thrombose waren 11 durch Kaiserschnitt entbundene Frauen. Diese Komplikation trag in 2,1 % (= 6) aller Sectiones auf, und betraf in 4 Fällen Mütter nach der Sectioindikation drohende intrauterine Asphyxie, in je 2 Fällen alte Erstpara und vorzeitige Lösung und in einem Fall Präeklampsie. STAMM (77) verzeichnet eine Thrombosehäufigkeit nach Kaiserschnitten von 4 %, nach normaler Geburt von 1 %. Hier können durch Thromboseprophylaxe nach Kaiserschnitten sicherlich noch günstigere Resultate erzielt werden.

Bezüglich der SEKUNDÄR-HEILUNG nach Sectio bzw. Episiotomie lagen keine unterschiedlichen Ergebnisse vor. In beiden Gruppen war die sekundäre Heilung mit ca. 6 % vertreten. Von den 18 Fällen bei Sectio entfielen je 5 auf die Sectioindikation regelwidrige Lage und dringender Kinderwunsch, je 4 auf Sectioindikation Beckenanomalie und intrauterine Asphyxie und je 2 auf Sectioindikation vorzeitige Lösung und Diabetes mellitus. Durch konsequente Bekämpfung des Hospitalismus sind auch hier noch bessere Ergebnisse zu erwarten.

Urologische Komplikationen sind nach Kaiserschnitten häufig. Von 100 CYSTITIS- und PYELITIS-Erkrankungen entfielen 11 auf durch Kaiserschnitt entbundene Mütter (3,5 % aller Kaiserschnitte). Das erklärt sich aus der operativen Mobilisierung der Harnblase und dem häufig notwendigen Katheterismus. Von den 10 Fällen wurden je 4 Frauen mit der Sectioindikation drohende intrauterine Asphyxie und protrahierter Geburtsverlauf betroffen, je 2 mit Beckenanomalie und Präeklampsie.

MASTITIS-Fälle wurden nach Schnittentbindungen nicht beobachtet.

An ENDOMETRITIS bzw. ADNEXITIS erkrankten 12 % aller Mütter nach Kaiserschnitt, 8 % nach Gesamtgeburten. Im Vergleich zu den Angaben von ZILLIACUS (90) mit 3 - 4 % bei allen Geburten liegt unsere Morbidität sehr

hoch. Die vorzeitige Lösung soll nach MARTIUS (59) besonders für Adnexitis prädisponieren. (Das entspricht einer Erkrankungsrate von 24 % aller mit Sectio behandelten vorzeitigen Lösungsfälle).
Bezüglich der anderen Sectioindikationen gibt Tabelle 24 Auskunft.

Legende. Die Summe der Zahlen in der Horizontalen unter Sectioindikationen entspricht nicht der Zahl unter der Spalte Gesamt-Sectio, da infolge Mehrfachindikation zu einer Sectio mehrere Indikationen angegeben wurden. ~ Die Prozentangabe über der absoluten Zahl in der Spalte Gesamt-Sectio, entspricht der Morbiditätsrate bei Sectio bezüglich der entsprechenden Erkrankung.

Tabelle 24: Sectioindikationen und Mütterliche

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mütterliche Erkrankung im Wochenbett | Drohende Intrauterine Asphyxie | Drastrah. Geburtsverlauf | Regelwidrige Lage | Beckenanomalie Mißverhältnis | Dringender Kinderwunsch | Alte Erstpara | Vorzeitige Losung der Placenta | Diabetes mellitus | Placenta praevia | Präeklampsie | Blutung unter Geburt | Rh-incomp. | Mütterl. Erkrankung außer Diabetes | Übertragung | NS-Vorfall | Eklampsie | Tumor | Sonstiges | Gesamtsectio | Gesamtgeburten |
| | S | F | C | T | I | O | I | N | D | I | K | A | T | I | O | N | E | N | % Anz. % | Anz. % |
| Endometr. Adnexitis | 12 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 5 | 47 36 42,5 | 772 8,4 |
| Thrombophlebitis | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 6 21,4 | 56 0,6 |
| Lungeninf. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 50 3 10,7 | 6 0,1 |
| sec. Heilung nach Epi o. Sect. | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 29 18 64,3 | 622 6,9 |
| Mastitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 0,3 |
| Prä- und Eklampsie | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 50 10 35,7 | 190 2,1 |
| Cystitis, Pyelitis | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 714 10 35,7 | 88 0,9 |
| Puerp. Fieber o. nähere Angaben | 19 | 18 | 17 | 8 | 4 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 10 | 778 55 49,1 | 323 3,5 |
| Sonstige | 8 | 12 | 8 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 32 11,4 | 223 2,4 |
| Gesamtzahl = 100 % | 97 | 63 | 55 | 43 | 34 | 33 | 25 | 17 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 2 | 2 | 43 | 287 | 9183 |
| Summe | 54 | 46 | 41 | 25 | 22 | 16 | 15 | 8 | 8 | 8 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 2 | 2 | 26 | 170 | 2315 |
| Prozentangabe bezogen auf Gesamtzahl | 55,67 | 73,02 | 74,55 | 58,14 | 64,71 | 48,48 | 60,0 | 47,06 | 57,14 | 66,67 | 45,45 | 54,55 | 63,64 | 36,36 | 40,0 | 100 | 100 | 60,47 | 59,2 | 25,2 |

## 5. UNTERSUCHUNGEN ÜBER KINDSLAGEN BEI KAISERSCHNITTEN

### 5.1. Alter der Mutter und Kindslagen bei Sectio

Wie bereits erwähnt, ist mit höherem Alter ein Anstieg der Schnittentbindungen zu beobachten (Tabelle 1). Dieser Anstieg verläuft aber bei den Kindslagen sehr unterschiedlich. Lag die Sectiofrequenz der Altersgruppe der 31 - 35-jährigen im Durchschnitt noch bei 3,84 %, so lag er bezogen auf Schädellagen bei 2,8 %, bei Beckenendlagen bei 15,9 % und auf Querlagen sogar bei 63,4 %.

Ähnliche Beziehungen bestanden bei den 36-40-jährigen. Schädellagen-Geburten wiesen hier eine Sectiofrequenz von 7,7 %, Beckenendlagen von 17,2 % und Querlagen von 50,0 % auf. Aus der Abbildung 7 und der Tabelle 25 geht dieses anschaulich hervor.

Der Anstieg der Schnittentbindungen in Abhängigkeit von Alter und Lage läßt die Vermutung zu, daß besonders bei regelwidrigen Lagen der Versuch unternommen wird, altersbedingte Komplikationen, die zur mütterlichen oder kindlichen Gefährdung wurden, durch Erhöhung der Sectiofrequenz aufzufangen. Nach den Erfahrungen von ZOLTAN (89) wirkt sich die Ausweitung der Indikation zur Sectio bei Beckenendlagen und höherem Lebensalter günstig aus. Andere Autoren empfehlen die Schnittentbindung bei Beckenendlagen von gleichzeitig bestehenden Mitindikationen abhängig

zu machen.

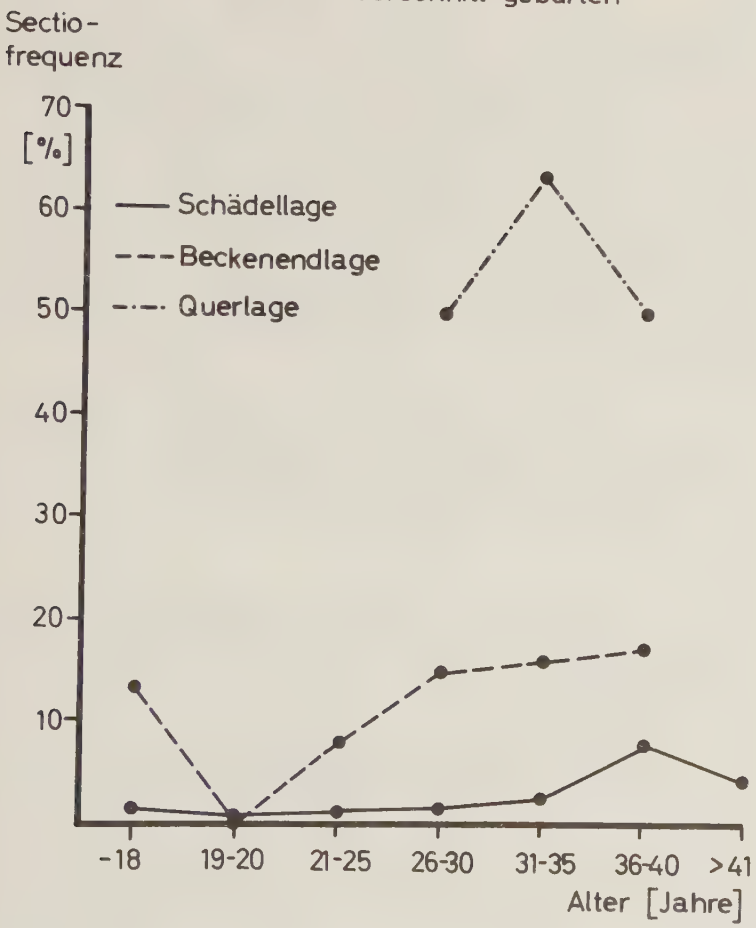
KRAUSSOLD: bei Übertragung und vorzeitigem Blasensprung; WARD und PARSON bei Wehenschwäche; LACOMME bei Riesenkindern, (Literatur aus OEHLERT (64).

Tabelle 25 Alter der Mutter und Kindslagen bei Kaiserschnitt- und Gesamtgeburten

Die Zahl unter der absoluten Zahl bezieht sich auf die Summe der vertikal aufgeführten Zahlen.

| ALTER DER MUTTER | SCHÄDELLAGEN | | | BECKENENDLAGEN | | | QUERLAGEN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sectio | Ges. Geb. | Sectiofr. | Sectio | Ges. Geb. | Sectiofr. | Sectio | Ges. Geb. | Sectiofr. |
| unter 18 | 4<br>2,02 | 340<br>3,92 | 1,18 % | 2<br>3,51 | 15<br>3,45 | 13,33 | 0 | 0 | 0 |
| bis 20 | 9<br>4,55 | 902<br>10,41 | 1,00 % | 2<br>3,51 | 47<br>10,80 | 4,26 | 0 | 0 | 0 |
| 19 - 20 | 5<br>2,53 | 562<br>6,49 | 0,89 % | 0 | 32<br>7,36 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 - 25 | 16<br>8,08 | 1361<br>15,71 | 1,18 % | 5<br>8,77 | 65<br>14,94 | 7,67 | 0 | 2<br>9,52 | |
| 26 - 30 | 43<br>21,72 | 2673<br>30,86 | 1,61 % | 19<br>33,33 | 128<br>29,43 | 14,84 | 1<br>9,09 | 2<br>9,52 | 50,00 % |
| 31 - 35 | 90<br>45,45 | 3191<br>36,83 | 2,82 % | 26<br>45,61 | 163<br>37,47 | 15,95 | 7<br>63,64 | 11<br>52,38 | 63,64 % |
| 36 - 40 | 39<br>19,70 | 507<br>5,85 | 7,69 % | 5<br>8,77 | 29<br>6,67 | 17,24 | 3<br>27,27 | 6<br>28,57 | 50,00 % |
| 41 | 1<br>0,51 | 23<br>0,27 | 4,35 % | 0 | 3<br>0,69 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Keine Angaben | 0 | 6<br>0,07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe: | 198<br>100 % | 8663<br>100 % | 2,29 | 57<br>100 % | 435<br>100 % | 13,10 | 11<br>100 % | 21<br>100 % | 52,38 % |

Abb.7. Alter der Mutter und Kindslagen bei Kaiserschnitt-geburten



## 5.2. Parität und Kindslagen bei Sectio

Nach unseren Ergebnissen besteht bei Schnittentbindungen nicht nur eine Beziehung zum Alter, sondern auch zur Parität (sh. Tabelle 2), So liegt die Sectiofrequenz bei Erstgebärenden deutlich über dem Durchschnitt. Wie aus Tabelle 26 ersichtlich, ergeben sich weitere Unterschiede in Abhängigkeit von den Kindslagen Lag die Sectiofrequenz bei 2,3 % der Schädellagen, bei 13,1 % der Beckenendlagen und bei 52,4 % der Querlagen, so wurde eine Kaiserschnitthäufigkeit bei Erstgebärenden in diesen Lagen mit 2,8 %, in 16,1 % und 33,3 % berechnet. Interessant ist auch, daß sich 71,9 % aller durch Sectio entbundenen Beckenendlagen auf Erstpara konzentrieren. Im Vergleich dazu fanden sich bei Primiparae des Gesamtgeburtenkollektivs nur 58,4 % aller Beckenendlagen.

Die hohe Sectiofrequenz bei Beckenendlagen kommt wohl durch den großen Anteil Erstgebärender zustande, die ein höheres Geburtsrisiko tragen.

Nach der Tabelle 27 beträgt die Häufigkeit der Schnittentbindung bei Erstpara aus Beckenendlage zwischen dem 36. und 40. Lebensjahr sogar 44,4 %, bei 31- 35-jährigen auch noch 22,8 %. Diese Ergebnisse werden auchdurch SCHNELL und ANTON bestätigt, die eine weitere Indikationsstellung bei Erstgebärenden mit Beckenendlage fordern.

Für Zwät-, Dritt- und Mehrpara entspricht die Sectiofrequenz auch in höherem Alter dem Durchschnitt bei Beckenéndlagen insgesamt.

QUERLAGEN treten deutlich seltener bei Erstgebärenden als bei Mehrgebärenden auf, meist infolge schlaffer Weichteile (POSNER (61) ). Wir fanden dies bestätigt durch 14,3 % der Querlagen bei Erstpara und 81,0 % bei Multipara. Allerdings war die Kaiserschnitthäufigkeit hier -im Gegensatz zu den anderen Lagen- bei Zweitpara größer als bei Erstpara. So wurden von 8 Zweitpara mit Querlagen 7 durch Sectio entbunden.

Bezüglich der Altersverteilung (Tabelle 27) gab es keine wesentlichen Unterschiede. Erst-, Zweit- und Mehrpara mit Schnittentbindung aus Querlage befanden sich in der Gruppe der 31-40-jährigen.

Vereinfachend können wir sagen: Die Sectiofrequenz nimmt mit der Zahl der Geburten ab, aber zusätzlich mit höherem Alter zu. Dies fällt deutlich bei SCHÄDELLAGEN auf. Bei jungen Erstpara liegt die Häufigkeit der Schnittentbindungen um 1 %, bei älteren schon um 17 %. Dagegen beträgt bei jungen Zweitgebärenden die Sectiofrequenz 0 - 0,5 %, bei älteren aber bei 6 %.

Tabelle 26 Parität und Kindslagen bei Kaiserschnitt- und Gesamtgeburten

Die Zahl unter der absoluten Zahl bezieht sich auf die Summe der vertikal aufgeführten Zahlen.

| PARITÄT | SCHÄDELLAGEN | | | BECKENENDLAGEN | | | QUERLAGEN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sectio | Ges. Geb. | Sectiofre. | Sectio | Ges. Geb. | Sectiofre. | Sectio | Ges. Geb. | Sectiofre. |
| 1. | 125<br>63,13 | 4477<br>51,68 | 2,79 % | 41<br>71,93 | 254<br>58,39 | 16,14 % | 1<br>9,09 | 3<br>14,29 | 33,33 % |
| 2. | 48<br>24,24 | 2681<br>30,95 | 1,8 % | 10<br>17,54 | 104<br>23,91 | 9,6 % | 7<br>63,64 | 8<br>38,10 | 87,5 % |
| 3. | 13<br>6,57 | 906<br>10,46 | 1,4 % | 5<br>8,77 | 48<br>11,03 | 10,4 % | 3<br>27,27 | 7<br>33,33 | 42,9 % |
| 4. | 7<br>3,54 | 288<br>3,32 | 2,4 % | 1<br>1,75 | 17<br>3,91 | 5,9 % | 0 | 2<br>9,52 | |
| 5. | 1<br>0,51 | 156<br>1,80 | 0,6 % | 0 | 6<br>1,38 | 0 | 0 | 0 | |
| 6. u. mehr | 3<br>1,52 | 130<br>1,50 | 2.3 % | 0 | 5<br>1,15 | 0 | 0 | 0 | |
| Keine Angaben | 1<br>0,51 | 25<br>0,29 | | 0 | 1<br>0,23 | | 0 | 1<br>4,76 | |
| Summe: | 198<br>100 % | 8663<br>100 % | | 57<br>100 % | 435<br>100 % | | 11<br>100 % | 21<br>100% | |

Tab. 27: Alter der Mutter bei Kindslagen für I.-,II.- und III.- und Mehrpara

| | ALTER | SCHÄDELLAGEN Sectio | Ges. Geb. | S.- fre. | BECKENENDLAGEN Sectio | Ges. Geb. | S.- fre. | QUERLAGEN Sectio | Ges. Geb. | S.- fre. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I.-PARA | unter 18 | 4 | 306 | 1,31 | 2 | 15 | 13,33 | 0 | 0 | - |
| | | 3,20 | 6,83 | | 4,88 | 5,91 | | | | |
| | 19 - 20 | 5 | 447 | 1,12 | 0 | 28 | - | 0 | 0 | - |
| | | 4,00 | 9,98 | | | 11,02 | | | | |
| | 21 - 25 | 13 | 879 | 1,48 | 5 | 49 | 10,20 | 0 | 0 | - |
| | | 10,40 | 19,63 | | 12,20 | 19,29 | | | | |
| | 26 - 30 | 25 | 1489 | 1,68 | 12 | 74 | 16,22 | 0 | 1 | - |
| | | 20,00 | 33,26 | | 29,27 | 29,13 | | | 33,33 | |
| | 31 - 35 | 53 | 1210 | 4,38 | 18 | 79 | 22,78 | 1 | 2 | 50,00 |
| | | 42,40 | 27,03 | | 43,90 | 31,10 | | 100,0 | 66,67 | |
| | 36 - 40 | 24 | 140 | 17,14 | 4 | 9 | 44,44 | 0 | 0 | - |
| | | 19,20 | 3,13 | | 9,76 | 3,54 | | | | |
| | über 41 | 1 | 5 | 20,00 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| | | 0,80 | 0,11 | | | | | | | |
| | Summe I.-Para | 125 | 4477 | 2,79 | 41 | 254 | 16,14 | 1 | 3 | 33,33 |
| | | 100% | 100% | | 100% | 100% | | 100% | 100% | |
| II.-PARA | unter 18 | 0 | 32 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| | | | 1,19 | | | | | | | |
| | 19 - 20 | 0 | 98 | - | 0 | 4 | - | 0 | 0 | - |
| | | | 3,66 | | | 3,85 | | | | |
| | 21 - 25 | 2 | 369 | 0,54 | 0 | 11 | - | 0 | 0 | - |
| | | 4,17 | 13,76 | | | 10,58 | | | | |
| | 26 - 30 | 13 | 844 | 1,54 | 6 | 40 | 15,00 | 1 | 1 | 100,00 |
| | | 27,08 | 31,48 | | 60,00 | 38,46 | | 14,29 | 12,50 | |
| | 31 - 35 | 23 | 1178 | 1,95 | 3 | 40 | 7,50 | 4 | 5 | 80,00 |
| | | 47,92 | 43,94 | | 30,00 | 38,46 | | 57,14 | 62,50 | |
| | 36 - 40 | 10 | 151 | 6,62 | 1 | 9 | 11,11 | 2 | 2 | 100,00 |
| | | 20,83 | 5,63 | | 10,00 | 8,65 | | 28,57 | 25,00 | |
| | über 41 | 0 | 6 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| | | | 0,22 | | | | | | | |
| | Summe II.-Para | 48 | 2681 | 1,79 | 10 | 104 | 9,61 | 7 | 8 | 87,50 |
| | | 100% | 100% | | 100% | 100% | | 100% | 100% | |
| III. u. Mehrpara | unter 18 | 0 | 2 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| | | | 0,13 | | | | | | | |
| | 19 - 20 | 0 | 17 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| | | | 1,13 | | | | | | | |
| | 21 - 25 | 1 | 114 | 0,88 | 0 | 5 | - | 0 | 2 | - |
| | | 4,00 | 7,57 | | | 6,49 | | | 20,00 | |
| | 26 - 30 | 5 | 340 | 1,47 | 1 | 14 | 7,14 | 0 | 0 | - |
| | | 20,00 | 22,59 | | 16,67 | 18,18 | | | | |
| | 31 - 35 | 14 | 804 | 1,74 | 5 | 44 | 11,36 | 2 | 4 | 50,00 |
| | | 56,00 | 53,42 | | 83,33 | 57,14 | | 66,67 | 40,00 | |
| | 36 - 40 | 5 | 215 | 2,33 | 0 | 11 | - | 1 | 4 | 25,00 |
| | | 20,00 | 14,29 | | | 14,29 | | 33,33 | 40,00 | |
| | über 41 | 0 | 12 | - | 0 | 3 | - | 0 | 0 | - |
| | | | 0,80 | | | 3,90 | | | | |
| | Summe III.-u. Mehrp. | 25 | 1505 | 1,66 | 6 | 77 | 7,79 | 3 | 10 | 30,00 |
| | | 100% | 100% | | 100% | 100% | | 100% | 100% | |

## 5.3. Kindsgewicht und Kindslagen bei Sectio

Auf den Zusammenhang zwischen kindlichem Gewicht und der Sectiofrequenz wurde bereits unter 3.5. hingewiesen. Über die Häufigkeit des Kaiserschnittes bei untergewichtigen, normal- und übergewichtigen Neugeborenen in Bezug auf Schädellage, Beckenendlage und Querlage gibt Tabelle 28 Auskunft. Danach betrug die Sectiofrequenz

bei Untergewichtigen 3,7 % bei Schädellagen (20)
6,1 % bei Beckenendlagen (7)
und 60,0 % bei Querlagen (3)

bei Normalgewichtigen 2,2 % bei Schädellagen (174)
15,2 % bei Beckenendlagen (48)
und 57,1 % bei Querlagen (8)

bei Übergewichtigen 2,2 % bei Schädellagen (3)
40,0 % bei Beckenendlagen (2)
und 0 % bei Querlagen (0)

Die Sectiofrequenz bei SCHÄDELLAGEN liegt ziemlich konstant um 3 % und zeigt gewisse Unabhängigkeiten vom Geburtsgewicht. Die gering über dem Durschnitt liegende Frequenz bei Untergewichtigen ist wohl durch prophylaktische bzw. durch schwere Komplikationen (z. B. vorzeitige Lösung der Placenta) veranlaßte Kaiserschnitte zu erklären.

Die Häufigkeit der BECKENENDLAGEN nahm mit zunehmendem Körpergewicht des Kindes ab:

Unter allen Geburten

| | | | |
|---|---|---|---|
| bis 1500 g befanden sich | 30,7 % BEL | ( 43 | von 140) |
| von 1501 bis 2500 g befanden sich | 30,7 % BEL | ( 71 | von 544) |
| von 2501 bis 4500 g befanden sich | 3,8 % BEL | (315 | von 8346) |
| über 4501g befanden sich | 3,5 % BEL | ( 5 | von 142) |

Die gleiche Beobachtung wurde auch von TOMPKINS (82) gemacht. Bei unseren Untergewichtigen mit Beckenendlagen wurde aber nur eine Sectiofrequenz von 6,1 % errechnet -lag also weit unter dem Durchschnitt unserer Sectiofrequenz bei Beckenendlagen. Als Ursache ist der geringe Widerstand im Geburtskanal anzusehen, der eine vaginale Geburt aus Beckenendlage komplikationsloser durchführen läßt. Aus unserem Material ergibt sich, daß die Beckenendlage an sich noch keine Indikation zur Sectio darstellt.

Bezüglich der QUERLAGEN kann keine eindeutige Abhängigkeit wegen der geringen Zahlen gemacht werden. Von 5 Untergewichtigen wurden 3 durch Sectio entbunden (= 60,0 %) und von 14 normalgewichtigen Neugeborenen kam in 8 Fällen die Sectio zum Einsatz (= 57,1 %).

Tabelle 28 Kindsgewicht und Kindslage bei Kaiserschnitt- und Gesamtgeburten

| KINDSGEWICHT | SCHÄDELLAGEN | | | BECKENENDLAGEN | | | QUERLAGEN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sectio | Ge. Geb. | Sectiofr. | Sectio | Ge. Geb. | Sectiofr. | Sectio | Ge. Geb. | Sectiofr. |
| unter 1500 | 2 | 85 | 2,4 % | 0 | 43 | 0 % | 0 | 1 | 0 % |
| 1501-2000 | 1 | 125 | 3,9 % | 4 | 25 | 9,8 % | 0 | 1 | 70,0 % |
| 2001-2500 | 17 | 335 | | 3 | 46 | | 3 | 3 | |
| 2501-3000 | 30 | 1514 | | 15 | 104 | | 3 | 5 | |
| 3001-3500 | 62 | 3431 | 2,2 % | 18 | 142 | 15,2 % | 4 | 8 | 57,1 % |
| 3501-4000 | 57 | 2405 | | 12 | 59 | | 1 | 1 | |
| 4001-4500 | 25 | 626 | | 3 | 10 | | 0 | 0 | |
| 4501-5000 | 3 | 109 | 2,2 % | 2 | 4 | 40,0 % | 0 | 0 | 0 % |
| 5001 u. mehr | 0 | 25 | | 0 | 1 | | 0 | 2 | |
| Keine Angaben | 1 | 8 | | 0 | 1 | | 0 | 0 | |
| Summe: | 198 | 8663 | | 57 | 435 | | 11 | 21 | |

## 5.4 Perinatale Mortalität und Kindslagen bei Sectio

unter Berücksichtigung des Todeszeitpunktes

Wie bereits erwähnt (4.7.), betrug die perinatale Mortalität bei Kaiserschnitten 3,83 % im Vergleich zu 2,35 % bei vaginalen Entbindungen.

Wie sah die Mortalität bei den Kindslagen aus?
(Tabelle 29) (Abb. 8).

Tabelle 29

Perinatale Mortalität bei Kindslagen

| | Gesamtgeb. | | | Vaginale Entb. | | | Sectio | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anz. | p.M. Anz. | p.M. % | Anz. | p.M. Anz. | p.M. % | Anz. | p.M. Anz. | p.M. % |
| Schädellagen | 8663 | 156 | 1,80 | 8465 | 150 | 1,77 | 198 | 6 | 3,03 |
| Beckenendlagen | 435 | 59 | 13,56 | 378 | 56 | 14,81 | 57 | 3 | 5,26 |
| Querlagen | 21 | 3 | 14,29 | 10 | 3 | 30,00 | 11 | 0 | 0 |
| keine Angaben | 64 | 16 | | 43 | 0 | | 21 | 2 | |
| Summe: | 9183 | 234 | 2,55 | 8896 | 209 | 2,35 | 287 | 11 | 3,83 |

Wie zu erwarten, war die Mortalität bei Schädellagen im Vergleich zur Gesamtmortalität am niedrigsten:
bei Kaiserschnitten mit 3,0 %, bei vaginalen Entbindungen mit 1,8 %.
Das ist nicht erstaunlich - befindet sich doch hier

der große Anteil der Geburten aus der "normalen" vorderen Hinterhauptslage. Auch wenn einzelne regelwidrige Schädellagen unterschiedliche Ergebnisse in der Mortalität aufweisen, so ist doch die Zusammenfassung aller Schädellagen für einen Vergleich der Ergebnisse von Beckenendlagen- und Querlagen-Geburten statthaft und nützlich.

Die Mortalität bei vaginalen Entbindungen lag aus BECKENENDLAGEN 8 mal so hoch wie bei Schädellagen; bei Schnittentbindungen jedoch nur gering erhöht.

In Übereinstimmung mit MORGAN und KANE (62) ist die niedrigste Mortalität bei Beckenendlagen durch Sectio caesarea zu erzielen, wie wir es am eigenen Material bestätigen konnten. Die höchste Sterberate weisen danach die raschen, Spontan-Beckenendlagen-Geburten und die Geburten mit Manualhilfe auf.
Auch diese Tatsache wurde durch unser Zahlenmaterial mit der hohen perinatalen Mortalität von 14,81 % bei vaginalen Beckenendlagen-Geburten unterstützt. Die Sterblichkeit ist - wie betont wurde - vom Körpergewicht des Kindes stark abhängig (BUTLER und BONHAM (9)). Nach STAMM (78) beläuft sich die perinatale Mortalität der Kinder unter 2500 g auf 15-30 %. Unsere Mortalitätsangaben sind ohne Berücksichtigung des Gewichtes gemacht. Auch in der amtlichen Todesursachenstatistik, aus der sich die perinatale Mortalität errechnen läßt, sind unab-

hängig vom Gewicht alle verstorbenen Kinder erfaßt. Aus der 3 mal so hohen Mortalität bei vaginalen Beckenendlagen-Entbindungen im Gegensatz zu Schnittentbindungen ist die Empfehlung abzuleiten, bei Beckenendlagen die Indikation zur Sectio großzügiger zu stellen. Zum gleichen Resultat kam auch DÖRDELMANN (18), der über günstige Ergebnisse bei häufiger Anwendung der Schnittentbindung aus Beckenendlage berichtet. Unter Berücksichtigung dieser großzügigen Haltung zur Sectio wäre allerdings mit einer über 13 % liegenden Sectiofrequenz bei Beckenendlage zu rechnen.
Bezüglich des Todeszeitpunktes verstarben nach Kaiserschnitten 3 Kinder am 1. Lebenstag (Tabelle 30), Totgeburten waren nicht verzeichnet.

Auch die Schnittentbindungen aus QUERLAGEN hatten günstige Resultate aufzuweisen: Von unseren 11 durch Schnitt entbundenen Kindern, war kein Todesfall zu beklagen. Dagegen verstarben bei vaginalen Entbindungen 3 von 10 ( 30 %).

Der Tod trat in einem Fall innerhalb von 24 h ein, in 2 Fällen innerhalb von 10 Tagen.

Bei diesem geringen Zahlenmaterial ist es natürlich gefährlich, aus den zwar günstigen Ergebnissen eine Ausdehnung der Sectioindikation für alle Querlagen abzuleiten. Aber auch andere Autoren leiten aus diesen Beziehungen eine hohe Sectiofrequenz bei Querlagen ab, indem sie auf die hohe kindliche Mortalität nach vaginalen Entbindungen hinweisen. THOMPSON (81) gibt eine Mortalität bei Sectio mit 5 %, bei innerer Wendung und anschließender Extraktion aber mit 26 % an.

Tabelle 30 Perinatale Mortalität unter Berücksichtigung des Todeszeitpunktes

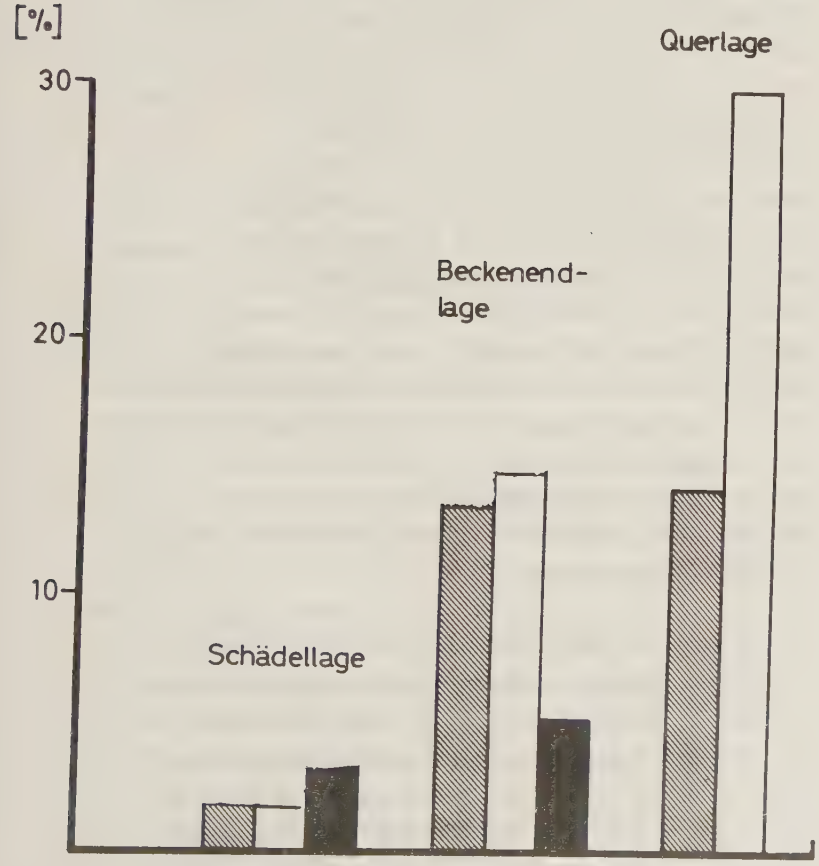
| Zeitpunkt des kindl. Todes | Schädellagen | | Beckenendlagen | | Querlagen | | keine Angaben | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sectio | Ges. Geb. | Sectio | Ges. Geb. | Sectio | Ges. Geb. | S. | G. |
| vor Wehenbeginn | 0 | 37 | 0 | 10 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| in Eröffnungsp. | 1 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| in Austreibungsp. | 2 | 13 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| innerhalb 1 h | 0 | 14 | 1 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| innerhalb 24 h | 1 | 33 | 2 | 24 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| innerhalb 3 d | 1 | 20 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| innerhalb 10 d | 1 | 19 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| keine Angabe | 0 | 13 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Summe = perinatale Mortalität | 6 | 156 | 3 | 59 | 0 | 3 | 2 | 16 |

Abb.8. Perinatale Mortalität und Kindslagen bei

Gesamtgeburten

Vaginalen Entbindungen

Kaiserschnitten



## 6. Zusammenfassung

Es wurden von 9183 Geburten 287 abdominale Schnittentbindungen, die in der Zeit von 1965 - 1969 in der Frauenklinik der Freien Universität Berlin durchgeführt wurden, mit Hilfe der Elektronischen Datenverarbeitung untersucht.

Die Sectiofrequenz zeigte ansteigende Tendenz und betrug im Durchschnitt 3,13 %. Mit dem Ansteigen des Gebäralters war ein Ansteigen der Schnittentbindungen zu beobachten, was sich besonders bei Erstgebärenden ausdrückte und durch Auffangen altersbedingter Komplikationen zu erklären war. Bei Schädellagen betrug die Sectiorate 2,29 %, bei Beckenendlagen 13,10 % und bei Querlagen 52,38 %. Ebenfalls wurde die Sectiorate in Abhängigkeit vom Kindsgewicht, der Schwangerenberatung und der Geburtszeit untersucht. Es konnte dabei ermittelt werden, daß bei untergewichtigen Kindern und bei Frauen, die häufig die Schwangerenberatung aufsuchten (mehr als 6 x), die Kaiserschnittfrequenz besonders hoch lag. Die Geburtszeit war bei Gesamtgeburten gleichmäßig über den Tag verteilt, während bei Kaiserschnitten die Vormittagsstunden deutlich bevorzugt wurden.

Von 18 Sectioindikationen war mit 33,8 % die drohende intrauterine Asphyxie am häufigsten. Es wurden Beziehungen zwischen den Sectioindikationen und mehreren klinisch und geburtshilflich relevanten Daten untersucht und kritisch ausgewertet. Bei jugendlichen Gebärenden wurde die Sectio am häufigsten wegen regelwidriger Lage und protrahierten Geburtsverlaufs durchgeführt, während in höherem Alter

(36-40 Jahre) die Indikation wegen alter Erstpara im Vordergrund stand. Die Sectio bei Schädel- und Beckenendlagen wurde am häufigsten wegen einer drohenden intrauterinen Asphyxie eingesetzt, während bei Querlagen die regelwidrige Lage allein am häufigsten zur Schnittentbindung Anlaß gab. Kaiserschnitte vor der 38. Woche wurden vorwiegend wegen Rh-Inkompatibilität (in 91 % der Fälle), wegen Diabetes mellitus (in 65 % der Fälle) und bei Placenta praevia (in 50 % der Fälle) durchgeführt. Die perinatale Mortalität betrug bei Schnittentbindungen 3,83%, bei Gesamtgeburten 2,55 %. In der Gruppe mit der Sectioindikation vorzeitige Lösung der Placenta lag sie mit 20% am höchsten. Es folgten die Sectioindikationen Nabelschnurvorfall und Präeklampsie . Ohne perinatale Mortalität waren u. a. die Sectioindikationen protrahierter Geburtsverlauf, alte Erstpara, Placenta praevia und Übertragung . Außerdem wurden die Ursachen des kindlichen Todes, die Morbidität des Kindes und der Mutter im Wochenbett und Placentaanomalien in Abhängigkeit von den Sectioindikationen untersucht.

In einem weiteren Abschnitt wurden Relationen zwischen der Kindslage und dem Gebäralter, der Parität, dem Geburtsgewicht und der perinatalen Mortalität hergestellt und ausgewertet. In der Gruppe der 36-40jährigen lag die Sectiofrequenz bei Schädellagen mit ca. 8 % und bei Bekkenendlagen mit ca. 17 % am höchsten, während bei Querlagen die höchste Frequenz mit ca. 64 % aus der Gruppe der 31-35jährigen errechnet wurde. Von der Höhe des Geburtsgewichtes ließ sich bei Schädellagen mit Sectio keine Abhängigkeit ablesen; dagegen stiegen die Sectiofrequenzen bei Beckenendlagen mit steigendem Geburtsgewicht.

Die perinatale Mortalität betrug bei vaginalen Entbindungen aus Schädellagen 1,77 %, bei Entbindungen aus Beckenendlagen 14,81 % und bei Querlagen 30,0 %, dagegen bei Schnittentbindungen aus Schädellage 3,03%, aber nur 5,26 % aus Beckenendlage und 0 % aus Querlage.

Zur Senkung der perinatalen Mortalität - insbesondere bei Beckenend- und Querlagen - scheint eine Erhöhung der Sectiofrequenz gerechtfertigt.

## Literaturverzeichnis


1. BAJERDI, F.: Zur Behandlung der Querlage
Wien, Klin. Wschr. 73 (1961), 75.

2. BALTZER, H.: Seltene Indikation zur Sectio beim
2. Zwilling
Zentralblatt f. Gynäkologie 90 (1968), 92.

3. BANDON, J.: Commentaires sur les indications de
technique des sections cesariennes.
Rev. Franc. Gynec. Obstet. 64: (Nov. 1969),
573 - 583.

4. BERG, J.: Indikationen und Ergebnisse der Sectio
caesarea in Entwicklungsländern.
Zentralblatt Gynäkologie 93: (Sept. 71),
1337-1347.

5. BERGER, J.: Die mütterliche Mortalität nach Sectio caesarea
Geburtshilfe und Frauenheilkunde 24 (1964), 810.

6. BIELER, A.: Zur Problematik der jugendlichen Schwangeren.
Zentralblatt Gynäkologie 85 (1963), 367.

7. BONHAM, D. G.: The cesarean section. In: Perinatal Problems.
The second report of the British Perinatal
Mortality Survey.

8. BRIGGS, R.M.: HERREN, R.R., THOMPSON, W. B.:
Pregnancy in young adolescent.
Americ. J. Obstet. Gynec. 84 (1962), 431.

9. BUTLER, N.R.: BONHAM, D. G.: Perinatal mortality: First
report of the 1958 British perinatal mortality
survey.
Livingstone, Edinburgh 1963.

10. CHOATE, J.W.: LUND, C. J.: Emergency cesarean section
Americ. J. Obstet. Gynec. 100 (1968), 703.

11. COLVIN, E. D.: Expansion versus restriction of sesarean section
Americ. J. Obstet. Gynec. 64, (1952), 473.

12. COPE, L.: Cesarean section in New South Wales.
J. Obstet. Gynec. Brit. Comm. 75, (Dez. 1968), 1304.

13. D' ESOPO, D. A.: A. review of cesarean section at Sloane Hospital for women 1942 - 1947.
Americ. J. Obstet. Gynec. 59 (1950), 77.

14. D' ESOPO, D. A.: The occipito posterior position. Its mechanism and treatment.
Americ. J. Obstet. Gynec. 42 (1941), 937.

15. DÖDERLEIN, G.: SCHWALM, H.: Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe , VII. Band 1967, 604-609, Urban Schwarzenberg Verlag.

16. DÖDERLEIN, G.: Nicht erweiterte, sondern veränderte Indikationsstellung zur Schnittentbindung.
Zentralblatt f. Gynäkologie 41 (1955) , 1611.

17. DÖDERLEIN, G.: Der heutige Stand der abdominellen Schnittentbindung.
Münch. med. Wochenzeitschrift 95 (1953), 56.

18. DÖRDELMANN, P. et al: Geburten aus Beckeneingang in der Universitätsfrauenklinik Erlangen.
Geburtshilfe und Frauenheilk. 11, (1971), 703.

19. DÖRING, G. K.: Verkürzte und verlängerte Tragzeit.
In: Käser, Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. II 67, Thieme Verlag.

20. DÖRR, H.: Stirnlage
Zentralblatt Gynäkologie 87 (1965), 1626.

21. ELERT, R.: Prinzipielles zur Indikation, Technik und Gefahren von operativen Entbindungen.
In: Gynäkologie u. Geburtshilfe Bd. II, 1093, Thieme-Verlag 1967.

22. FRANKE, H.: Häufigkeit und Verlauf von Spontangeburten nach primärer Sectio caesarea in der Universitäts-Frauenklinik Greifswald in den Jahren 1948 - 1969, Zentralblatt f. Gynäkologie 93, (Mai 1971), 678.

23. FRANGENHEIM, W.: Über Geburten nach vorangegangenem Kaiserschnitt. Arch. Gynäk. 182 (1952), 61.

24. FRIEDBERG, V.: SCHÄFER, M.: Regelwidrigkeiten des mütterlichen Organismus in der Schwangerschaft. In: Martius, Lehrbuch der Geburtshilfe. Thieme-Verlag, Stuttgart 1971

25. FRIEDLÄNDER, D.: External cephalic version in the management of breech presentation. A report on 706 patients treated by this method. Amer. J. Obstet. Gynec. 95 (1966), 906.

26. FRIEDMANN, E. A.: Primigravid labor: graphicostatistical analysis etc. . Obstet. and Gynec. 6 (1955), 567.

27. MC GARRY, J. A.: The management of Patients previously delivered by cesarean section. J. Obstet. Gynec. Brit. Comm. 76, (Febr. 1969), 137 -143.

28. GAUSS, C. J.: 50 Jahre Therapie der Placenta praevia; sind wir mit der erweiterten Indikation zum Kaiserschnitt auf dem rechten Weg? Geburtshilfe u. Frauenheilkunde, Stuttgart 13, (1953), 481.

29. MAC GILLIVRAY, I.: Trends in the incidence of cesarean section in a community. J. Obstet. Gynec. Brit. Comm. 75 (Dez. 1968), 1301.

30. GOLOB, E.: Geburt nach Kaiserschnitt Zentralblatt Gynäkologie 85 (1963), 542.

31. HALL, J. E. et al: Breech presentation and perinatal mortality. A study of 6044 cases. Americ. J. Obstet. Gynec. 91 (1965), 665.

32. HERRE, H. D.: Geburten nach Kaiserschnitten. Zentralblatt Gynäkologie 84 (1962), 2025.

33. HOCHULI, E.: Antepartale Blutungen im besonderen Placenta praevia. Gynaecologica (Basel) 151 (1961), 75.

34. HOCHULI, E.: MÜLLENDER, H.: Geburt und Kaiserschnitt. Gynaecologica 153 (1962), 131.

35. HOLLSTEIN, K.: Klinischer Bericht über abdominale Schnittentbindungen aus 5 Jahren (1960-1964) Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 26 (1966), 1144.

36. HÜTER, K. A. et al: Statistische und hysterographische Untersuchungen, Frage der Narbendehiscenz nach Kaiserschnitten. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 29 (1969), 219.

37. HUSSLEIN, H.: Die regelwidrige Geburt. In: Schwalm, H. und DÖDERLEIN, G.: Klinik der Frauenheilkunde u. Geburtshilfe, Bd. II, Urban u. Schwarzenberg, München 1964.

38. JOSCHKO, R.: Sectioindikation durch Ermittlung des "Risikowertes" nach einem Punktsystem und Sectiofrequenz am Kreiskrankenhaus. Zentralblatt Gynäkologie 94: (Febr. 1972), 274.

39. KÄSER, O. et al: Schwangerschaft und Geburt. In: Köser, O.: Gynäkologie u. Geburtshilfe, Bd. II 1967, Thieme Verlag, 693.

40. KÄSER, O.: IKLE, F. A., HIRSCH, H. A.: Atlas der gyn. Operationen. 3. Aufl., Thieme Verlag Stuttgart 1973, 148.

41. KAFKA, H. et al: Perinatal mortality associated with c. s., Americ. J. Obstet. Gynec. 105, (Okt. 1969), 589

42. KEPP, R. K.: RUCKELSHAUSEN, M.: Ein Beitrag zur Ätiologie der hinteren Hinterhauptslage. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 15 (1955), 69.

43. KIMBROUGH, R. A: Antepartum hemorrhage. Americ. J. Obstet. Gynec. 78 (1959), 1161.

44. KIRCHHOFF, H.: Zur Ätiologie und Diagnostik des "Hohen Gradstandes". Deutsche med. Wochenzeitschr. 83 (1958), 1151.

45. KLEIN, M. D.: ROBBINS, R., GABAEFF, L.: Primary section in the multipara. Americ. J. Obstet. Gynec. 87 (1963), 242.

46. KNÖRR, K.: GÄRTNER, H.: Mütterliches Lebensalter und Verlauf der ersten Schwangerschaft und Geburt. Gynaecologica 139 (1955), 129.

47. KRANTZ, K. E.: KUBLI, F.: Placenta, Fruchtwasser, Eihäute-Pathologie. In: Käser, O., Gynäkologie u. Geburtshilfe, S. 56. Thieme Verlag, Bd. II, 67.

48. KRAUS, A. et al: Vergleich der Apgarnoten nach Spontangeburten und nach operativen Entbindungen. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 30 (Sept. 1970), 827.

49. KUBLI, F.: Intrauterine Asphyxie und Erkennung fetaler Gefahrenzustände. In: Käser, O., Gynäkologie u. Geburtshilfe, Bd. II 67, Thieme Verlag.

50. KYANK, H.: SCHUBERT, E., GYOENYOESSY, A.: Auswertung der Eklampsie - Sammelstatistik der Jahre 1957 - 1960, aus 72 deutschen Frauenkliniken. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 23 (1963), 961.

51. LACRETA, O.: GARCIA, O. M.: Mortalität und Morbidität von Mutter und Fetus beim Kaiserschnitt. Zentralblatt Gynäkologie 85 (1963), 1103.

52. LANGER, H.: Analyse von 584 Schnittentbindungen im Zeitraum vom 1. 1. 1960 - 30. 6. 1965. Zentralblatt Gynäkologie 89 (1967), 81.

53. LAU, H. et al: Über die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta. Gynaecologica (Basel) 157, (1964), 143.

54. MC LAVERTY, M. P.: SCIOSCA, E. A.: Prolapse of the umbilical cord. Amer. J. Obstet. Gynec. 83 (1962), 241.

55. LAWRENCE, R. F.: Vaginal delivery after caeserean section J. Obstet. Gynec. Brit. Cwlth, 60 (1953), 237.

56. LEWIS, B. V.: NASH, P. J.: Pregnancy in patients under 16 years. Brit. med. J. 1967/ II, 733.

57. MALAGAMBA, G.: Wiederholte Entbindung durch Kaiserschnitt an der Universitäts-Frauenklinik Rom. Zentralblatt Gynäkologie 86 (1964), 653.

58. MARTIUS, G.: Physiologie der Geburt. In: Lehrbuch der Geburtshilfe von G. Martius, Thieme Verlag, 1971.

60 MENON, M. K.: The evolution of the treatment of eclampsia. J. Obstet. Gynec. Brit. Emp. 68 (1961), 417.

61. MÖBIUS, W.: HILLMERTH, H.: Der hohe Gradstand. VEB Thieme, Leipzig 1957.

62. MORGAN, H. S.: KANE, S. H.: An analysis of 16. 327 breech birth. J. Americ. med. Ass. 187 (1964), 262.

63. NOACK, H.: " Wie soll die Querlage heute behandelt werden" Zentralblatt Gynäkologie 87 (1956), 1015.

64. OEHLERT, G. et al: Kaiserschnitt und Kaiserschnittindikationen. Med. Welt 23, Juli 1972, 967.

65. PEEL, S. I. et al: Cesarean sectio 1949 - 1964.
J. Obstet. Gynaec. Brit. Comm. 75, Dez. 1968, 1282.

66. PINDERTON, J. H. M.: Cesarean sectio after surgecal indication of labor.
J. Obstet. Gynaec. Brit. Comm. 75, Dez. 1968, 1287.

67. PLOTZ, E. J.: FRIEDLÄNDER, R. L.: Endokrine Erkrankungen und Schwangerschaft.
In: Käser, O., Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. II, Thieme Verlaf 1967.

68. POKORNY, J. S.: SCHEELE, V.: Über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei jungen Müttern.
Geburtshilfe und Frauenheilkunde 21 (1961), 363.

69. POSNER, L. B.: TYCHOWSKY, E., POSNER, A. C.: The transverselie.
Americ. J. Obstet. Gynec. 83 (1962), 225.

70. PSCHYREMBEL, W.: Praktische Geburtshilfe, Lehrbuch de Gruyter Verlag, Berlin 1966, 208.

71. RIVA, H. L.: Indication and techniques for cesarean hysterectomy.
Clin. Obstet. Gynec. 12 (1969), 618.

72. ROTH, F.: Statistische Auswertung von über 100 Beckenendlagen-Geburten.
Schweiz. med. Wochenzeitschr. 91 (1961), 1337.

73. SAURWEIN, A.: Entbindungen bei Ausländerinnen, zugleich ein Beitrag zur Frequenz und Indikationsstellung der abdominellen Schnittentbindung.
Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 29, Aug. 1969, 728.

74. SAUTER, H.: Die prophylaktische Wendung der Beckenendlage während der Schwangerschaft.
Schweiz. med. Wschr. 91 (1961), 369.

75. SANTOW, G. S. : Obstetrics in the adolescent: a clinical survey.
Med. J. Aust. 52 (1965), 488.

76. SCHULTZE-MOSGAN H. et al: Ergebnisse der Schnittentbindungen an der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf 1951 - 1965.
Zentralblatt Gynäkologie 91: (1969), 687.

77. STAMM, H. : Die geburtshilfliche und gynäkolgiśche Emboliemortalität am Raume Zentral-europa und Skandinavien.
Geburtshilfe und Frauenheilkunde 20 (1960), 675.

78. STAMM, H. : Verlauf und Leitung der Geburt.
In: Käser, O. , Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. II 1967, Thieme Verlag.

79. STOECKEL, W. : Lehrbuch der Geburtshilfe.
Fischer Jena 11. Aufl. 1951.

80. STROBEL, E. : Abdominale Schnittentbindung und geburts-hilfliche Ergebnisse.
Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 27 (1967), 859.

81, TOMPKINS, P. : An inquiry into the auses of breech presentation.
Americ. J. Obstet. Gynec. 51 (1946), 595.

82. THOMPSON, E. W. L. : The investigation and management of persistent unstable lie.
In: The obstetrican in the management of obstetrical problems
Ed. by Barnett, T. J. J. Felay Pergamon Press, London 1963.

83. VARA, P. : Die Frage des Kaiserschni ttes in der heutigen Geburtshilfe.
Gynaecologica (Basel) 146 (1958), 72, 174.

84. WHITE, P. : Pregnancy complicating diabetes mellitus.
In: Joslin E. P. Treatment of diabetes mellitus 10. Aufl. , Lea u. Febinger, Philadelphia 1959.

85. WARM, R.: Der Partus nach vorangegangener Sectio caesarea
Zentralblatt Gynäkologie 84 (1962), 2015.

86. WARM, R.: Zur heutigen Prognose der Uterusruptur.
Geburtshilfe und Frauenheilkunde 22 (1962), 743.

87. ZATUCHNI, G. I.; ANDROS, G. I.: Prognostic index for vaginal delivery in breech presentation at term.
Americ. J. Obstet. Gynec. 98 (1967), 854.

88. ZIMMER, F.: Beginn des Lebens.
Deutsches Ärzteblatt 65 (1968), 449.

89. ZOLTAN, I.: Der Kaiserschnitt im Rahmen der heutigen Geburtshilfe.
Akademia Kiedi, Budapest 1961.

90. ZILLIACUS, H.: Physiologie und Pathologie des Wochenbettes.
In: Käser, O., Gynäkologie und Geburtshilfe.
Bd. II 1967, Thieme Verlag.

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Prof. Dr. H. Hoffbauer, der mir das Thema überließ und mir jederzeit Unterstützung bei meiner Arbeit gewährte.

Lebenslauf

Am 4. Februar 1944 wurde ich, Rainer, Eckhard, Willi Schulz als zweiter Sohn des Schmiedemeisters Willi Schulz und seiner Ehefrau Gertrude, geb. Greinke in Stolp in Pommern geboren. Von 1950 bis 1963 besuchte ich zunächst die Grundschule, später das Gymnasium in Berlin-Spandau, an dem ich im März 1963 die Reifeprüfung ablegte. Von 1963 bis 1969 studierte ich Humanmedizin an der Freien Universität Berlin, wo ich im August 1969 die Ärztliche Prüfung bestand.

Als Medizinalassistent war ich von November 1969 bis April 1970 tätig. Am 31. Oktober 1970 wurde mir die Approbation als Arzt erteilt.

Von Jan. 1971 bis März 1972 arbeitete ich als Assistenzarzt im DRK-Krankenhaus Drontheimer Straße auf der Internen Abteilung. Seit April 1972 bin ich auf der Internen Abteilung des Städt. Krankenhauses Spandau-Nord tätig.

B. Ladewig - Dissertationsdruck - 1 Berlin 12 - Pestalozzistraße 106
Tel.: 3128885 - 3138198